

**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра статистики и эконометрики

СБОРНИК ЗАДАЧ

по дисциплине «СТАТИСТИКА»

Раздел

**«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА» для проведения
практических занятий со студентами,
обучающимися по направлению 080100.62
«Экономика» и по специальности 080109.65
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»**

Казань, 2008

Сборник задач обсужден на заседании кафедры статистики и
эконометрики 29.04.08, протокол № 10.

Составители:

к.э.н., доцент **Кадочникова Екатерина Ивановна**

к.э.н., доцент **Костина Луиза Владимировна**

к.э.н., доцент **Кундакчян Резеда Мухтаровна**

к.э.н., доцент **Половкина Эльвира Анасовна**

ассистент **Мухаметшина Альбина Александровна**

Рецензент:

к.э.н., **Зайнуллина М.Р.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Статистика населения.....	5
Статистика рынка труда.....	20
Статистика национального богатства.....	41
Показатели продукции основных отраслей экономики.....	62
Статистика уровня жизни населения.....	83
Макроэкономические показатели в системе национальных счетов.....	93
Система сводных национальных счетов.....	101
Национальные счета для секторов экономики.....	112
Статистика государственных финансов и налогов.....	132
Статистика результатов финансовой деятельности предприятий и организаций.....	155
Статистические показатели денежного обращения.....	186
Статистика цен и инфляции.....	200
Банковская статистика.....	213
Статистика страхования.....	230
Статистика биржевой деятельности и финансового рынка.....	243
Список рекомендуемой литературы.....	263

Введение

Настоящий сборник задач по разделу «Социально-экономическая статистика» составлен в соответствии с Государственным образовательным стандартом, предусмотренным для экономических высших учебных заведений Российской Федерации, и требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы.

Сборник охватывает основной практический материал курса и ориентирован на познание методики расчета и статистического анализа основных показателей социально-экономической статистики: статистики населения, трудовых ресурсов, рынка труда и уровня жизни населения, национального богатства, производства и методики расчета показателей продукции основных отраслей экономики, методов расчета макроэкономических показателей, методологии построения и анализа СНС, методологии расчета и статистического анализа показателей государственных финансов и налогов, финансовой деятельности предприятий и организаций, денежного обращения, цен и инфляции, банковской и биржевой деятельности, страхования и финансового рынка.

Сборник задач не претендует на всеобъемлющий охват методов анализа макроэкономических процессов. Такой цели авторы не ставили. Свою задачу они видели в пробуждении интереса студентов к статистике, ее методам.

Цель сборника задач видится в оказании помощи студентам и всем интересующимся статистикой в исследовании актуальных социально - экономических проблем и практическом использовании при этом системы статистических показателей и методов анализа.

Предлагаемые задания составлены таким образом, чтобы обеспечить систематическую последовательную работу студентов над курсом.

Задачи и примеры построены на материалах, взятых из статистических сборников, периодических изданий и на условных данных.

СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

Задача № 1

На критический момент переписи в населенном пункте зарегистрировано 58605 человек. Счетчики установили, что количество временно отсутствующих составило 3560 человек, а временно проживающих в этом населенном пункте – 3005 человек.

Определите численность постоянного населения на момент переписи.

Задача № 2

Определите численность наличного населения города, если известно, что постоянное население составляет 53655 человек, временно проживающих – 2543 человек, временно отсутствующие – 3112 человек.

Задача № 3

Имеются следующие данные о численности населения за 2007 год, тыс. чел:

1. На начало года:

- а) наличное население – 430,
в том числе временно проживающих – 6;
- б) временно отсутствующих – 4.

2. В течение года произошли следующие изменения в численности населения:

- а) родилось – 12;

в том числе постоянного населения - 1 1,8;

б) умерло – 4,

в том числе постоянных жителей - 3,9,

из них детей до 1 года – 1,5;

в) прибыло на постоянное жительство - 8,1;

г) выбыло из состава постоянного населения города на постоянное жительство в другие города и сельские местности – 5.

Определите:

1) численность постоянного населения начало и конец года;

2) численность наличного населения на конец года;

3) коэффициенты: рождаемости и смертности, естественного и миграционного прироста, жизненности населения и младенческой смертности для постоянного населения;

4) вероятную численность населения района на 1 января 2011 года.

Задача № 4

Движение населения города характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1 . На начало года:

а) наличное население	1150,0
-----------------------	--------

в том числе временно проживающие	50,0
----------------------------------	------

б) временно отсутствующие	30,0
---------------------------	------

2. На протяжении года:

а) родилось	11,5
-------------	------

в том числе постоянного населения	10,0
-----------------------------------	------

б) умерло	9,8
-----------	-----

в том числе постоянного населения	9,3
-----------------------------------	-----

в) прибыло на постоянное жительство	12,0
-------------------------------------	------

г) возвратилось временно отсутствующих	11,0
--	------

д) выбыло постоянного населения

на постоянное жительство в другие населенные 8,0

Определите:

- 1) численность наличного населения города на конец года;
- 2) численность постоянного населения города на конец года;
- 3) коэффициенты рождаемости, смертности; естественного, механического и общего прироста для постоянного населения города;
- 4) коэффициент эффективности миграции.

Задача № 5

Площадь области 3800 кв. км. На ее территории расположено 89 населенных пунктов с общей численностью 1700 тыс. жителей.

Определите показатели близости к поселению и плотности населения.

Задача № 6

Численность населения города на 20 января 2005г. равнялась 950 тыс. чел. За период с 1 по 19 января включительно родилось 750 чел., умерло 630 чел., приехало на постоянное место жительства 150 чел., а выехавших не было. За весь 2005 г. родилось 10000 чел., умерло 12980 чел., приехало на постоянное место жительства 18520 чел., выехало 13010 чел.

Определите:

- 1) среднюю численность населения за 2005г.;
- 2) коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста (изменения) населения;
- 3) коэффициент общего прироста населения.

Задача № 7

На начало года имеются данные по населенному пункту: наличное население - 650 тыс.чел.; временно проживающие - 6 тыс.чел., временно отсутствующие - 4 тыс.чел. В течение года произошло следующие изменения: родилось всего 9 тыс. чел., в том числе у постоянных жителей - 8,5 тыс. чел.; умерло всего 8 тыс.чел.. в том числе у постоянных жителей - 7,2 тыс.чел.. чел.; прибыло на постоянное жительство 5 тыс.чел., выехало на постоянное жительство (из числа постоянных жителей) 4,3 тыс. чел. Численность временно проживающих на конец года уменьшилось на 1,6 тыс.чел., а численность временно отсутствующих увеличилась на 1,5 тыс.чел.

Определите:

- 1) численность постоянного населения на начало и конец года;
- 2) численность наличного населения на конец года;
- 3) среднегодовую численность постоянного населения;
- 4) показатели естественного и миграционного движения постоянного населения.

Задача № 8

В РФ в 2001г. родилось 1283,3 тыс. чел., коэффициент общей рождаемости составил 8,8 ‰ , коэффициент смертности 13,6‰. Сальдо миграции равнялось 285,2 тыс. чел.

Определите:

- 1) численность умерших в 2001г.;
- 2) естественный прирост (убыль) и общий прирост (убыль) населения (в тыс. чел.);
- 3) коэффициент общего прироста (убыли) населения;
- 4) величину компенсации естественной убыли населения за счет миграции (в относительном выражении).

Задача № 9

Имеются следующие данные по региону за 2007г.:

Численность населения, тыс. чел.:

на 1 января 2007 года	640
-----------------------	-----

на 1 марта 2007 года	642
----------------------	-----

на 1 января 2008 года	645
-----------------------	-----

Число умерших, чел.	7680
---------------------	------

Число выбывших на постоянное жительство в другие населенные пункты, чел.	2000
---	------

Коэффициент жизненности	1,26
-------------------------	------

Доля женщин в общей численности населения, %	57,8
---	------

Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности женщин, %	35,9
---	------

Определите:

1) коэффициенты рождаемости, смертности, естественного и механического прироста населения;

2) число родившихся;

3) число прибывших на постоянное жительство из других населенных пунктов;

4) специальный коэффициент рождаемости.

Задача № 10

Население города характеризуется следующими данными, тыс. чел.:

1. Численность населения на начало года	440
в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет	133

2. Численность населения на конец года	450
--	-----

в том числе женщин в возрасте от 15 до 49 лет	134
---	-----

3. Заключено браков	3
---------------------	---

- | | |
|--|-----|
| 4. Расторгнуто браков | 1,2 |
| 5. Коэффициент естественного прироста, ‰ | 12 |
| 6. Коэффициент жизненности Покровского | |

3

Определите:

1) коэффициенты рождаемости, смертности и специальный коэффициент рождаемости;

2) коэффициенты общего и механического прироста.

Определите общий коэффициент рождаемости для этого района.

Задача № 11

В РФ в 2003г. родилось 1283,3 тыс. детей, а в предыдущем году - 1259,9 тыс. детей. В течение года умерли в возрасте до одного года 21097 детей, из них 5274 ребенка рождения предыдущего года.

Определите коэффициент младенческой смертности.

Задача № 12

Общий коэффициент рождаемости в районе А составил 12 ‰, а в районе Б – 14 ‰. Известно, что среднегодовая численность населения района Б в 3 раза больше, чем среднегодовая численность населения района А.

Определите общий коэффициент рождаемости по 2 районам вместе.

Задача № 13

В одном из городов РФ средняя численность женщин и число родившихся за год распределяются следующим образом по возрастным группам:

Возрастные группы, лет	Число женщин, тыс. человек	Число родившихся, тыс. человек
15-19	48,5	2,55

20-24	48,0	7,87
25-29	61,8	6,37
30-34	63,9	3,49
35-39	58,6	1,29
40-44	38,9	0,19
45-49	41,9	0,01

Среднегодовая численность населения города составила 1470 тыс.чел.

Определите:

- 1) общий коэффициент рождаемости;
- 2) специальный коэффициент рождаемости;
- 3) возрастные специальные коэффициенты рождаемости.

Задача № 14

На 01.01.2008 г. численность жителей города составляла 350 тыс. чел.

Определите показатели естественного прироста и миграционного прироста (сальдо миграции) населения, если известно, что коэффициент естественного прироста составил 4 ‰, а коэффициент интенсивности миграции- 5 ‰.

Задача № 15

Имеются следующие данные о численности женщин в возрасте 25-27 лет на 01.01.2007 г. в населенном пункте и коэффициентах дожития (из таблиц смертности):

Возраст, лет	Число женщин, чел.	Коэффициент дожития
25	3260	0,99928
26	4080	0,99925
27	4020	0,99923
28		0,99918
29		0,99915

Определите ожидаемую численность женщин в возрасте 28 -30 лет на 01.01.2010 г. без учета миграции.

Задача № 16

На основании следующих условных данных о численности совокупности живущих в возрасте 25-27 лет и повозрастных коэффициентов дожития **определите** численность населения данной совокупности через 3 года (28-30 лет):

численность совокупности живущих в возрасте:

25 лет	2830 чел.
26 лет	2805 чел.
27 лет	3750чел.

повозрастные коэффициенты дожития:

$$P_{25} = 0,994045$$

$$P_{26} = 0,994017$$

$$P_{27} = 0,993991$$

$$P_{28} = 0,993807$$

$$P_{29} = 0,993000$$

Задача № 17

Имеются следующие данные:

Число человек-лет предстоящей жизни от возраста 5 лет и до

предельного возраста	6 467 145
----------------------	-----------

Среднее число живущих в возрасте 5 лет	97 775
--	--------

Число доживших до 5 лет	98 805
-------------------------	--------

Заполните строку таблицы смертности для возраста 5 лет.

Определите среднюю продолжительность предстоящей жизни для лиц, достигших возраста 6 лет.

Решение типовых задач

Задача 1

Движение населения города характеризуется следующими данными, тыс.чел.:

1. На начало года:

а) наличное население ($НН_n$) 1150,0

в том числе временно проживающие ($ВП_n$) 50,0

б) временно отсутствующие ($ВО_n$) 30,0

2. На протяжении года:

а) родилось (P) 11,5

в том числе постоянного населения (P_n) 10,0

б) умерло ($У$) 9,8

в том числе постоянного населения ($У_n$) 9,3

в) прибыло на постоянное жительство ($Π$) 12,0

г) возвратилось временно отсутствующих ($Π_{ВО}$) 10,0

д) выбыло постоянного населения на постоянное жительство

в другие населенные пункты (B_n) 8,0

Определите:

1) численность наличного населения города на конец года;

2) численность постоянного населения города на конец года.

Решение:

1. Численность наличного населения города на конец года:

$$\begin{aligned} НН_k &= НН_n + P - У + Π - B = 1150,0 + 11,5 - 9,8 + \\ &+ (12,0 + 10,0) - 8,0 = 1165,7 \text{ тыс.чел.} \end{aligned}$$

2. Численность постоянного населения города на конец года:

$$ПН_K = ПН_H + P_H - Y_H + \Pi_H - B_H = 1130,0 + 10,0 - 9,3 + 12,0 - 8,0 = 1134,7 \text{ тыс. чел.}$$

$$ПН_H = НН_H - ВП_H + ВО_H = 1150 - 50 + 30 = 1130 \text{ тыс. чел.}$$

Задача 2

Имеются следующие данные по населенному пункту за год:

Численность населения на начало года, тыс. чел. (S_H)	241,4
Число родившихся, чел. (P)	3380
Число умерших, чел. (Y)	2680
Прибыло на постоянное жительство, чел. (Π)	1800
Убыло в другие населенные пункты, чел. (B)	600
Доля женщин в возрасте 15 - 49 лет в общей численности населения, % ($d_{ж.15-49}$)	28

Определите:

- 1) численность населения города на конец года;
- 2) среднюю годовую численность населения города;
- 3) общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, миграционного прироста;
- 4) коэффициент общего прироста населения города;
- 5) коэффициент эффективности миграции;
- 6) коэффициент жизненности (Покровского);
- 7) специальный коэффициент рождаемости;
- 8) вероятную численность населения через 3 года.

Решение:

1. Численность населения города на конец года (S_K):

$S_k = S_n + (P-Y)+(Π-B) = 241,4 + (3,380-2,680)+ (1,80 - 0,6) = 243,3$ (тыс.-чел.).

2. Средняя численность населения (\bar{S}) за год:

$$\bar{S} = (S_n + S_k) / 2 = (241,4 + 243,3) / 2 = 242,35 \text{ (тыс. чел.)}.$$

3. Общий коэффициент рождаемости K_p :

$$K_p = \frac{P}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{3,380}{242,35} \cdot 1000 = 13,95 \text{ ‰}$$

Общий коэффициент смертности ($K_{см.}$):

$$K_{см.} = \frac{Y}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{2,680}{242,35} \cdot 1000 = 11,06 \text{ ‰}$$

Коэффициент естественного прироста ($K_{ест.}$):

$$K_{e.n.} = K_p - K_{см.} = 13,95 \text{ ‰} - 11,06 \text{ ‰} = 2,89 \text{ ‰} \text{ или}$$

$$K_{e.n.} = \frac{P-Y}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{3,38 - 2,68}{242,35} \cdot 1000 = 2,89 \text{ ‰}$$

Коэффициент миграционного прироста населения (K_m)

$$K_{м.п.} = \frac{Π-B}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{1,8 - 0,6}{242,35} \cdot 1000 = 4,95 \text{ ‰}$$

4. Коэффициент общего прироста ($K_{общ.}$) населения города за год:

$$K_{общ.} = \frac{S_k - S_y}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{243,3 - 241,4}{242,35} \cdot 1000 = \frac{1,9}{242,35} \cdot 1000 = 7,84 \text{ ‰} \text{ или}$$

$$K_{общ.} = K_{e.n.} + K_{м.п.} = 2,89\text{‰} + 4,95\text{‰} = 7,84\text{‰}.$$

5. Коэффициент эффективности миграции ($K_{эф.м.}$):

$$K_{эф.м.} = \frac{П - В}{П + В} \cdot 1000 = \frac{1,8 - 0,6}{1,8 + 0,6} \cdot 1000 = 50\text{‰}$$

6. Коэффициент жизненности В. Н. Покровского:

$$K_{жс.} = \frac{P}{Y} = \frac{3,38 \text{ тыс. чел.}}{2,68 \text{ тыс. чел.}} = 1,26$$

7. Специальный коэффициент рождаемости ($K_{р. спец.}$):

$$K_{р. спец.} = \frac{P}{\bar{S}_{жен.15-49}} \cdot 1000 = \frac{P}{\bar{S} \cdot d_{жен.15-49}} = \frac{3,38}{242,35 \cdot 0,28} \cdot 1000 = 49,8\text{‰}$$

или

$$K_{р. спец.} = \frac{K_p}{d_{жен.15-49}} = \frac{13,95}{0,28} = 49,8\text{‰}$$

8. Вероятная численность населения через 3 года

$$S_{к+3} = S_k \cdot \left(1 + \frac{K_{общ.}}{1000}\right)^3 = 243,3 \cdot \left(1 + \frac{7,84}{1000}\right)^3 = 249,1 \text{ тыс. чел.}$$

Задача 3

Численность населения области на начало года составила 2 200 тыс. чел., а на конец года - 2300 тыс. чел.

На начало года:

родилось - 45 тыс. чел.;

умерло - 18 тыс. чел., в том числе детей до 1 года - 1125 (из них 750

детей рождения данного года, а 375 - предыдущего года);

число родившихся в предыдущем году - 43,8 тыс. чел.

В течение года в области зарегистрированы следующие изменения:

заключено браков - 22000;

расторгнуто браков - 5850;

прибыло на строительство в область - 80 тыс. чел.;

выбыло из области по различным причинам - 8 тыс. чел.

Определите:

1) коэффициент рождаемости;

2) коэффициент смертности;

3) коэффициент жизненности Покровского;

4) коэффициент брачности;

5) коэффициент разводимости;

6) коэффициент младенческой смертности;

7) коэффициент естественного прироста населения;

8) коэффициент миграционного прироста населения;

9) специальный коэффициент рождаемости, если известно, что доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения составляла 28%.

Решение:

Для нахождения требуемых показателей необходимо исчислить среднюю численность населения области:

$$\bar{S} = \frac{S_n + S_k}{2} = \frac{2200 + 2300}{2} = 2250 \text{ тысяч человек}$$

1. Коэффициент рождаемости:

$$K_p = \frac{P}{\bar{S}} \cdot 1000 = \frac{45}{2250} \cdot 1000 = 20 \text{‰}$$

2. Коэффициент смертности:

$$K_{см} = \frac{Y}{S} \cdot 1000 = \frac{18}{2250} \cdot 1000 = 8 \text{‰}$$

3. Коэффициент жизненности Покровского:

$$K_{жс} = \frac{P}{Y} = \frac{45}{18} = 2,5 \text{ раза или } 250 \%$$

4. Коэффициент брачности:

$$K_{бр} = \frac{Браки}{S} \cdot 1000 = \frac{22}{2250} \cdot 1000 = 9,8 \text{‰}$$

5. Коэффициент разводимости:

$$K_{раз} = \frac{Разводы}{S} \cdot 1000 = \frac{5,85}{2250} \cdot 1000 = 2,6 \text{‰}$$

6. Коэффициент младенческой смертности:

$$K_{мсм} = \frac{Y \text{ до } 1 \text{ года}}{P} \cdot 1000 = \frac{1,125}{45} \cdot 1000 = 25 \text{‰}$$

а точнее

$$K_{мсм} = \frac{Y \text{ до } 1 \text{ года}}{\frac{2}{3}P_1 + \frac{1}{3}P_0} \cdot 1000 = \frac{1,125}{\frac{2}{3}45 + \frac{1}{3}43,8} \cdot 1000 = 27,5 \text{‰}$$

7. Коэффициент естественного прироста:

$$K_{e.n.} = \frac{P - Y}{S} \cdot 1000 = \frac{45 - 18}{2250} \cdot 1000 = 12 \text{‰}$$

$$K_{e.n.} = K_p - K_{см} = 20 - 8 = 12 \text{‰}$$

8. Коэффициент миграционного прироста:

$$K_{м.п.} = \frac{П - В}{S} \cdot 1000 = \frac{80 - 8}{2250} \cdot 1000 = 32 \text{ ‰}$$

$$K_{м.п.} = K_{об.п.} - K_{е.п.} = 44 - 12 = 32 \text{ ‰}$$

$$\text{т.к. } K_{об.п.} = \frac{S_K - S_n}{S} \cdot 1000 = \frac{2300 - 2200}{2250} \cdot 1000 = 44 \text{ ‰}$$

9. Специальный коэффициент рождаемости:

$$K_{р.спец} = \frac{P}{S_{ж}} \cdot 1000 = \frac{P}{S \cdot d_{ж}} \cdot 1000 = \frac{45}{2250 \cdot 0,28} \cdot 1000 = 71,4 \text{ ‰}$$

Задача 4

Численность детей в одном из регионов на 1.09.2007г. составила: 5-летнего возраста - 3000 чел., 6-летнего - 2500 чел.

Определите возможный контингент учащихся 1-го и 2-го классов на 1.09.2009 г. без учета механического движения, если известны коэффициенты смертности: для детей пяти лет - 1,4 ‰, шести - 1,2 ‰, семи - 1,1 ‰.

Решение:

Коэффициенты дожития (вероятность):

$$\text{для 5-летних } P_5 = 1 - \frac{K_{см}}{1000} = 1 - \frac{1,4}{1000} = 0,9986$$

$$\text{для 6-летних } P_6 = 1 - \frac{1,2}{1000} = 0,9988$$

$$\text{для 7-летних } P_7 = 1 - \frac{1,1}{1000} = 0,9989.$$

Умножим количество детей каждого возраста на соответствующий им коэффициент дожития и получим вероятную их численность на 1.09.2009 г, т.е. через 2 года ($t=2$)

$$1 \text{ класс } S_{5+2} = S_5 \cdot P_5 \cdot P_6 = 3000 \cdot 0,9986 \cdot 0,9988 = 2992 \text{ чел.}$$

$$2 \text{ класс } S_{6+2} = S_6 \cdot P_6 \cdot P_7 = 2500 \cdot 0,9988 \cdot 0,9989 = 2494 \text{ чел.}$$

СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДА

Задача № 18

Имеются следующие данные по одной из областей за год:

Показатели	на начало года	на конец года
Население рабочего возраста	806,5	794,1
Нетрудоспособные лица рабочего возраста	16,1	16,0
Работающие лица пенсионного возраста и подростки до 16 лет	20,6	21,0
Занято в производстве	758,6	758,4
Численность безработных	0,8	1,1
Учащиеся учебных заведений	26,0	25,9
Занято в домашнем хозяйстве и уходом за детьми	29,0	28,5

Определите на начало и конец года:

- 1) численность трудоспособного населения;
- 2) общую численность трудовых ресурсов;
- 3) численность экономически активного населения;
- 4) коэффициент занятости трудовых ресурсов.

Задача № 19

Имеются данные о численности населения области на начало года:

Показатели	тыс. чел.
Численность населения области	746
Население рабочего возраста (мужчины 16-59 лет, женщины 16-54)	403
В том числе нетрудоспособные лица рабочего возраста, а также лица, получающие пенсию на льготных условиях	10
Работающие лица пенсионного возраста и подростки до 16 лет	12
Занято в отраслях народного хозяйства данной области	380

Учащиеся учебных заведений	12
Занято в домашнем хозяйстве и уходом за детьми	13

Определите:

- 1) численность трудоспособного населения рабочего возраста;
- 2) общую численность трудовых ресурсов;
- 3) коэффициент занятости населения области.

Задача № 20

Население области составляло на начало года 900,0 тыс.чел., 60 % которого было в трудоспособном возрасте, а 1,5 % последнего было нетрудоспособно и не занято. В народном хозяйстве области было занято всего 520 тыс. чел., в т.ч. подростков до 16 лет, лиц старше пенсионного возраста и пенсионеров трудоспособного возраста - 15 тыс.чел.

Определите:

- 1) численность населения трудоспособного возраста;
- 2) численность потенциальных трудовых ресурсов (трудоспособного населения трудоспособного возраста);
- 3) коэффициент трудоспособности всего населения;
- 4) коэффициент трудоспособности населения трудоспособного возраста;
- 5) коэффициент занятости всего населения;
- 6) коэффициент занятости населения трудоспособного возраста.

Задача № 21

Имеются следующие данные по стране на дату:

- | | |
|--|-------|
| 1. Все население страны, млн.чел. | 148,7 |
| 2. Численность трудовых ресурсов, млн.чел. | 86,0 |

3. Численность занятого населения, млн.чел.	71,0
4. Численность учащихся, млн.чел	5,0
5. Численность незанятых в трудоспособном возрасте, млн.чел.	10,0
6. Численность безработных, млн.чел.	0,8

Определите:

- 1) численность трудоспособного населения рабочего возраста;
- 2) общую численность трудовых ресурсов;
- 3) коэффициент занятости населения;
- 4) коэффициент занятости населения;
- 5) коэффициент занятости трудовых ресурсов;
- 6) численность экономически-активного населения;
- 7) коэффициент безработицы;
- 8) удельный вес экономически-активного населения.

Задача № 22

В городе было:

Детей и подростков до 16-летнего возраста	85 тыс. чел.
лиц трудоспособного возраста	150 тыс. чел.
лиц старше трудоспособного возраста	28 тыс. чел.
всего	268 тыс. чел.

Определите:

- 1) долю населения трудоспособного возраста в общей численности населения (всех возрастов);
- 2) долю лиц старше трудоспособного возраста;
- 3) коэффициент замещения населения трудоспособного возраста;

4) коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста.

Задача № 23

По республике имеются следующие данные на 1 июля:

1. Численность всего населения, тыс. чел.

3744,3

2. Численность занятого населения, тыс. чел.

1722,4

3. Численность незанятого населения, тыс. чел.

21,7

4. Численность безработных, тыс. чел.

7,4

Определите:

- 1) коэффициент занятости всего населения;
- 2) численность экономически активного населения;
- 3) коэффициент безработицы;
- 4) удельный вес незанятого населения.

Задача № 24

Численность населения области — 3 млн. чел., численность безработных — 128 тыс. чел., что составляет 8 % экономически активного населения.

Определите численность экономически активного населения и коэффициенты экономической активности населения и занятости населения.

Задача № 25

Экономически активное население страны в сентябре составило 73,7 млн. чел., на долю мужчин приходилось 52,7 %. Коэффициент безработицы

у мужчин составил 11,5%, а у женщин – 11%.

Определите:

- 1) общий коэффициент безработицы;
- 2) численность занятых мужчин и женщин;
- 3) коэффициент занятости для мужчин, женщин и в целом для лиц обоих полов;
- 4) структуру по полу занятых и безработных.

Задача № 26

Численность населения одного из городов страны на начало года составила 1354 тыс. чел. В течение года родилось 12,2 тыс. детей, за этот же период умерло 14 тыс. чел., сальдо миграции составило 4 тыс. Численность мужчин в возрасте 16-59 лет составила 360 тыс., а женщин 340 тыс., из них неработающих инвалидов I и II групп, а также пенсионеров в этом возрасте – 11,2 тыс.

Определите потенциальную численность трудовых ресурсов в городе через 4 года, если предположить, что в течение этого периода сохранятся имеющиеся тенденции в движении населения.

Задача № 27

Имеются следующие данные на конец года по стране млн. человек:

Численность населения	146,3
Экономически активное население	66,7
Безработные, всего	8,9
Численность безработных, зарегистрированных в службе занятости	1,93

Определите:

- 1) уровень экономически активного населения;
- 2) уровень занятости;

- 3) уровень безработицы;
- 4) уровень зарегистрированных безработных;
- 5) коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

Задача № 28

По нижеследующим данным **определите** среднесписочное, среднее явочное число работников за ноябрь по каждой фирме.

Числа	Фирма А		Фирма Б	
	состояло по списку	явилось на работу	состояло по списку	явилось на работу
1	2	3	4	5
1	120	118	-	-
2	122	120	-	-
5	121	120	-	-
8	129	120	-	-
9	129	128	-	-
12	128	120	-	-
13	125	123	-	-
14	129	123	-	-
15	124	120	60	57

1	2	3	4	5
16	126	124	65	60
19	132	125	62	61
20	126	122	65	64
21	132	129	62	57
22	134	133	68	60
23	138	128	70	67
26	140	128	64	63
27	142	140	60	60
28	138	132	63	62
29	140	135	65	63
30	140	135	65	62

*Выходные дни-3,4,6,7,10,11,17,18,24,25 ноября.

Задача № 29

На основании ниже приведенных данных **определите** среднюю списочную численность рабочих предприятия за декабрь:

Числа месяца	Состояло рабочих по списку	Числа месяца	Состояло рабочих по
--------------	-------------------------------	--------------	------------------------

			списку
1-5	1242	21-23	1252
6-9	1244	24-25	1254
10-12	1247	26-28	1248
13-18	1245	29-30	1249
19-20	1244	31 декабря	1251

Задача № 30

По двум заводам имеются следующие данные за отчетный год:

Показатели	Завод №1	Завод №2
Состояло рабочих по списку на начало года	790	760
Принято рабочих за год-всего	290	253
Выбыло рабочих за год-всего	270	303
из них:		
по собственному желанию:	195	173
уволены за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины	50	30
Состояло рабочих по списку на конец года	810	700

Число рабочих, состоявших в списочном составе предприятия весь отчетный год (с 1 января по 31 декабря включительно)	605	598
---	-----	-----

Определите по каждому заводу:

- 1) среднесписочное число рабочих;
- 2) коэффициенты оборота рабочих по приему и увольнению;
- 3) коэффициент общего оборота рабочей силы;
- 4) коэффициент текучести;
- 5) коэффициент постоянства кадров.

Сопоставьте исчисленные показатели по двум заводам.

Задача № 31

Имеются следующие данные об использовании рабочих в 1 полугодии невисокосного года:

Отработано чел.- дней	84430
Число чел.- дней целодневных простоев	100
Число чел. - дней неявок на работу всего	45130
в том числе:	
очередные отпуска	6080
отпуска по учебе	340
отпуска по беременности и родам	1640
болезни	4715
прочие неявки, разрешенные законом	470
неявки с разрешения администрации	680
прогулы	45
праздничные и выходные дни	31160

Фактически отработано, чел/час 648422

В т.ч. сверхурочно, чел/час. 6754

Определите:

- 1) коэффициент использования календарного фонда времени;
- 2) коэффициент использования табельного фонда времени;
- 3) коэффициент использования максимально возможного фонда времени;
- 4) среднюю списочную численность рабочих за I полугодие;
- 5) среднюю явочную и среднюю фактическую численность рабочих, если рабочих дней в I полугодии – 126;
- 6) среднюю фактическую продолжительность рабочего дня (полную и урочную).

Задача № 32

За I квартал среднесписочное число рабочих завода составило 800 человек, число отработанных за квартал чел.- часов - 405 600, в том числе сверхурочно - 1040, отработано чел.- дней-52000. Установленная продолжительность рабочего дня - 8 часов, рабочего квартала - 65 дней.

Определите показатели использования установленной продолжительности рабочего дня (полной и урочной), рабочего квартала и интегральный показатель использования рабочего времени (с учетом полной и урочной средней продолжительности рабочего дня).

Задача № 33

Известны следующие данные по предприятию за год (человек):

Число работников на начало года	400
Принято на работу	80
Уволено с работы, всего	100
в том числе	
по собственному желанию, за прогулы и	
нарушение трудовой дисциплины	50

Определите:

- 1) среднесписочную численность работников;
- 2) индекс численности рабочей силы;
- 3) показатель общего оборота рабочей силы;
- 4) коэффициент оборота по приему;
- 5) коэффициент оборота по выбытию;
- 6) коэффициент текучести кадров.

Задача № 34

Имеются следующие данные по предприятию за год:

1. Среднесписочное число работников, всего, чел.	1000
в том числе:	
- с продолжительностью рабочего дня 8 часов	950
- с продолжительностью рабочего дня 7 часов	50
2. Отработано работниками, чел. - дни	214200
3. Целодневные простои, чел. - дни	40
4. Неявки на работу, чел. - дни	150760
в том числе:	
ежегодные отпуска, чел. - дни	22000
5. Праздничные и выходные дни, чел.- дни	113000
6. Число отработанных чел.- дней	1688618

Определите:

- 1) календарный фонд рабочего времени, чел. - дней;
- 2) табельный фонд рабочего времени, чел.- дней;
- 3) максимально возможный фонд рабочего времени, чел.- дней;
- 4) коэффициент использования календарного фонда рабочего времени;
- 5) коэффициент использования табельного фонда рабочего времени;
- 6) коэффициент использования максимально возможного фонда времени;
- 7) коэффициент использования рабочего периода (года);
- 8) коэффициент использования рабочего дня;
- 9) интегральный показатель использования рабочего времени.

Задача № 35

Имеются следующие данные по предприятию:

Показатели	Сентябрь	Октябрь
А	1	2
1. Валовый выпуск, тыс. руб.	1430	1520
2. Средняя списочная численность персонала основной деятельности, чел.	100	102
А	1	2
3. Средняя фактическая продолжительность раб. дня, час.	7,65	7,7
4. Сумма явок рабочими, чел.- дней	1790	1769
5. Сумма неявок рабочими, чел.- дней	370	368
6. Целодневные простои, чел.- дней	2,0	-

Определите:

- 1) среднюю списочную численность рабочих за каждый месяц;
- 2) количество отработанных за каждый месяц чел./дней и чел./часов;
- 3) среднее число дней, отработанных одним среднесписочным рабочим;
- 4) уровень средней часовой, дневной и средней месячной выработки рабочего и работника в каждом месяце;
- 5) долю рабочих в общей численности персонала предприятия в каждом месяце;
- 6) изменение объема продукции всего и, в том числе, за счет: численности рабочих и их производительности труда.

Задача № 36

Известны следующие данные по отрасли промышленности:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Объем продукции (в сопоставимых ценах), млн. руб.	1520	1405
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	1475	1450
Средняя годовая численность промышленно-производственного	20410	19230

персонала, тыс. руб.		
----------------------	--	--

Определите изменение объема продукции за счет изменения производительности труда и численности работников (в относительном и абсолютном выражении).

Решение типовых задач

Задача 1

По данным переписи населения в регионе было 74,7 тыс. детей и подростков до 16 лет; лиц трудоспособного возраста – 130,5 тыс.чел. и лиц старше трудоспособного возраста – 36,3 тыс.чел. Все население региона - 241,7 тыс. чел.

Определите:

- 1)долю населения трудоспособного возраста;
- 2) долю лиц моложе трудоспособного возраста;
- 3)долю лиц старше трудоспособного возраста;
- 4) коэффициент нагрузки населения трудоспособного возраста;
- 5) коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста.

Решение:

$$1. d_{т.в.} = \frac{S_{т.в.}}{S} = \frac{130,5}{241,7} = 0,54 \text{ или } 54 \%$$

$$2. d_{м.т.в.} = \frac{S_{м.т.в.}}{S} = \frac{74,7}{241,7} = 0,31 \text{ или } 31 \%$$

$$3. d_{т.в.} = \frac{S_{т.в.}}{S} = \frac{130,5}{241,7} = 0,54 \text{ или } 54 \%$$

$$4. K_{н.т.в.} = \frac{S_{н.т.в.}}{S_{т.в.}} = \frac{74,7 + 36,3}{130,5} \cdot 1000 = 850,5 \text{ ‰}$$

($S_{н.т.в.}$ - численность населения нетрудоспособного возраста)

$$5. K_{н.н.} = \frac{S_{с.т.в.}}{S_{т.в.}} \cdot 1000 = \frac{36,3}{130,5} \cdot 1000 = 278,2 \text{ ‰}$$

Задача 2

Имеются следующие условные данные, тыс. чел.:

1. Общая численность населения	8130
2. Численность населения в трудоспособном возрасте	3920
3. Численность инвалидов в трудоспособном возрасте	65
4. Численность занятого населения	3566

Из них:

Работающие пенсионеры	37
Работающие подростки	18
Работающие иностранцы	74

5. Численность работающих за рубежом граждан данной страны	96
6. Численность зарегистрированных безработных	106
7. Численность ищущих работу самостоятельно	134

Определите:

- 1) численность трудовых ресурсов;
- 2) численность экономически активного населения;
- 3) коэффициент занятости всего населения;
- 4) коэффициент занятости экономически активного населения;
- 5) коэффициент безработицы всего населения;
- 6) коэффициент безработицы экономически активного населения;
- 7) численность трудовых ресурсов с учетом механического

движения.

Решение:

1. $S_{т.р.} = S_{т.в.} - S_{и.т.в.} + S_{п.раб.} + S_{подр.раб.} = 3920 - 65 + 37 + 18 = 3910$ тыс.чел.
2. $S_{э.а.} = S_{з.} + S_{\delta} = 3566 + 106 + 134 = 3806$ тыс.чел.
3. $K_{з.нас.} = \frac{S_{з.}}{S_{н.}} = 3566/8130 = 0,439$ или 43,9%
4. $K_{з.э.а.} = \frac{S_{з.}}{S_{э.а.}} = 3566 / 3806 = 0,937$ или 93,7 %
5. $K_{\delta.н.} = \frac{S_{\delta.}}{S_{н.}} = (106 + 134) / 8130 = 0,029$ или 2,9 %
6. $K_{\delta.э.а.} = (106 + 134) / 3806 = 0,063$ или 6,3 %
7. $S_{т.р. с учетом мех.движ.} = S_{т.р.} + S_{приб.} - S_{выб.} = 3910 + 74 - 96 = 3878$ тыс.чел

Задача 3

Имеются следующие данные по региону, тыс, чел.:

1. Численность населения в трудоспособном возрасте
на 1 января
440,0
из них неработающих инвалидов I-II групп 1,0
2. На льготных условиях до истечения трудоспособного
возраста получало пенсию
2,6
в том числе неработающих 1,7
3. Число работающих подростков
в возрасте от 15 до 16 лет 0,2
4. Число работающих лиц пенсионного возраста
10,2
5. Маятниковая миграция - по въезду 4,3
по выезду 3,0

6. Численность работающих на предприятиях	400,0
7. Занято в личном подсобном хозяйстве	8,0
8. Прочее занятое население	0,2
9. Число учащихся в трудоспособном возрасте (с отрывом от производства)	9,0

Определите:

- 1) численность трудовых ресурсов на 1 января;
- 2) численность занятого населения;
- 3) долю занятых трудовых ресурсов.

Решение:

1. Трудовые ресурсы = население в трудоспособном возрасте - неработающее инвалиды I-II групп и неработающие пенсионеры в трудоспособном возрасте + фактически работающие инвалиды, пенсионеры и подростки \pm сальдо маятниковой миграции = $440 - (1,0 + 1,7) + (0,2 + 10,2) + (4,3 - 3,0) = 449,0$ (тыс. чел.)

2. Численность занятого населения = $400 + 8 + 0,2 = 408,2$ (тыс. чел.,.)

3. Доля занятых трудовых ресурсов = $\frac{408,2}{449,0} \cdot 100 = 90,9\%$

Задача 4

Имеются следующие данные о численности экономически активного и экономически неактивного населения (тыс. чел.):

1. Численность населения	2620
2. Наемные работники	920
3. Лица, работающие на индивидуальной основе	120
4. Неоплачиваемые работники семейных предприятий	25
5. Работодатели	15
6. Члены кооперативов	150

7. Работники с/х предприятий	90
8. Лица, не имеющие работу и ищущие ее (ранее работавшие)	145
9. Лица, впервые ищущие работу	5
10. Лица младших возрастов	50
11. Учащиеся в трудоспособном возрасте с отрывом от производства	150
12. Лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми.	150
13. Пенсионеры и инвалиды	520
14. Работающие лица пенсионного возраста	30
15. Работающие лица младше трудоспособного возраста	10
16. Неработающие лица в трудоспособном возрасте, которым нет необходимости работать	30
17. Лица, не имеющие работу длительное время, прекратившие поиски, но готовые работать	5

Определите:

- 1) численность занятых;
- 2) численность безработных;
- 3) численность экономически активного населения;
- 4) численность экономически неактивного населения;
- 5) коэффициент экономической активности населения;
- 6) коэффициент занятости экономически активного населения;
- 7) коэффициент безработицы.

Решение:

1. Численность занятых (S_3):

$$S_3 = 920 + 120 + 25 + 15 + 150 + 90 + 30 + 10 = 1360 \text{ тыс. чел.}$$

2. Численность безработных (S_B):

$$S_B = 145 + 5 = 150 \text{ тыс. чел.}$$

3. Численность экономически активного населения ($S_{ЭА}$):

$$S_{ЭА} = S_З + S_Б = 1360 + 150 = 1510 \text{ тыс. чел.}$$

4. Численность экономически неактивного населения ($S_{ЭНА}$):

$$S_{ЭНА} = 50 + 150 + 150 + 520 + 30 + 5 = 905 \text{ тыс. чел.}$$

5. Коэффициент экономической активности населения ($K_{ЭА}$):

$$K_{ЭА} = \frac{S_{ЭА}}{S_H} \cdot 100 = \frac{1510}{2620} \cdot 100 = 57,6\%.$$

6. Коэффициент занятости экономически активного населения ($K_З$):

$$K_З = \frac{S_З}{S_{ЭА}} \cdot 100 = \frac{1360}{1510} \cdot 100 = 90,1\%$$

7. Коэффициент безработицы ($K_Б$):

$$K_Б = \frac{S_Б}{S_{ЭА}} \cdot 100 = \frac{150}{1510} \cdot 100 = 9,9\% ,$$

$$\text{или } 100\% - K_З = 100\% - 90,1\% = 9,9\%.$$

Задача 5

Имеются следующие данные о численности трудовых ресурсов региона и их составе на 1 января (тыс. чел.):

1. Численность населения региона (S_H)	8300
2. Численность мужчин в трудоспособном возрасте ($S_{м.т.}$)	2407
3. Численность женщин в трудоспособном возрасте ($S_{ж.т.}$)	2299
4. Численность неработающих инвалидов труда и войны I и II групп в трудоспособном возрасте (S_H)	72

5. Численность лиц в трудоспособном возрасте, получающих пенсию на льготных условиях ($S_{н.л.}$)	85
6. Число лиц, занятых в экономике (S_3)	3941
7. Число работающих подростков ($S_{p.n.}$)	10
8. Число работающих лиц пенсионного возраста ($S_{p.пенс.}$)	236
9. Число лиц моложе 16 лет ($S_{до16}$)	2002
10. Число лиц пенсионного возраста (неработающие) ($S_{П.В.}$)	1492
11. Число лиц трудоспособного возраста, обучающихся с отрывом от производства ($S_{уч.}$)	430,8

Определите:

- 1) численность населения в трудоспособном возрасте, трудоспособного населения, трудовых ресурсов;
- 2) коэффициенты демографической нагрузки населения, пенсионной нагрузки и общей нагрузки населения.

Решение:

1. Численность населения в трудоспособном возрасте ($S_{Т.В.}$):

$$S_{Т.В.} = S_{м.т.} + S_{ж.т.} = 2407 + 2299 = 4706 \text{ (тыс. чел.)}.$$

Численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте ($S_{Т.Т.В.}$):

$$S_{Т.Т.В.} = S_{Т.В.} - S_H - S_{н.л.} = 4706 - 72 - 85 = 4549 \text{ (тыс. чел.)}$$

Численность трудовых ресурсов:

$$S_{Т.Т.В.} + S_{p.n.} + S_{p.пенс.} = 4549 + 10 + 236 = 4795 \text{ (тыс. чел.)}$$

2. Коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста:

коэффициент потенциального замещения

$$K_{П.З.} = \frac{S_{0-15}}{S_{Т.В.}} \cdot 1000 = \frac{2002}{4706} \cdot 1000 = 425,4 \text{ ‰}$$

коэффициент «пенсионной нагрузки»

$$K_{П.Н.} = \frac{S_{П.В.}}{S_{Т.В.}} \cdot 1000 = \frac{1592}{4706} \cdot 1000 = 338,13 \text{ ‰}$$

коэффициент общей нагрузки

$$K_{общ.н.} = \frac{S_{0-15} + S_{П.В.}}{S_{Т.В.}} \cdot 1000 = \frac{2002 + 1592}{4706} \cdot 1000 = 763 \text{ ‰}$$

$$\text{или } K_{общ.н.} = K_{П.З.} + K_{П.Н.} = 425,4 + 338,3 = 763,7 \text{ ‰}$$

Эти данные свидетельствуют, что на 1000 чел. в трудоспособном возрасте приходится 425 чел. младших возрастов и 338 чел. пенсионного возраста, что составляет общую демографическую нагрузку в 764 чел.

Задача 6

Имеются следующие данные по области:

1. На начало текущего года:

численность населения – всего (S_n) 1200 тыс. чел.

в том числе трудовых ресурсов ($S_{Т.Р.}$) 624 тыс. чел.

2. За предшествующие года среднегодовые коэффициенты, ‰

рождаемости (K_p) 18

смертности ($K_{см}$) 9

миграции (K_m) 4

Определите:

1) коэффициент общего прироста населения;

2) перспективную численность трудовых ресурсов через три года, при

условии, что коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне, доля трудовых ресурсов будет ниже через три года на 0,01 пункта по сравнению с текущим годом.

Решение:

1. Определим коэффициент общего прироста населения:

$$K_{\text{общ.}} = K_p - K_{\text{см}} + K_m = 18 - 9 + 4 = 13 (\text{‰})$$

2. Рассчитаем перспективную численность трудовых ресурсов:

$$S_{\text{ТР}(t)} = S_0 \cdot \left(1 + \frac{K_{\text{общ.}}}{1000}\right)^t \cdot d_{\text{ТР}}$$

где $S_{\text{ТР}(t)}$ - перспективная численность трудовых ресурсов через t лет;

S_0 - исходная численность населения;

$K_{\text{общ.}}$ - коэффициент общего прироста населения в предшествующем периоде;

$$d_{\text{ТР}} = \frac{S_{\text{т.р.}}}{S_n} \quad - \text{доля трудовых ресурсов в общей численности}$$

населения;

$$d_{\text{ТР в текущем году}} = \frac{624}{1200} = 0,52$$

$$d_{\text{ТР через три года}} = 0,52 - 0,01 = 0,51$$

$$S_{\text{ТР}(3)} = 1200 \cdot \left(1 + \frac{13}{1000}\right)^3 \cdot 0,51 = 636,2 \text{ тыс. чел.}$$

Задача 7

Предприятие начало работать 20 июня. До конца месяца рабочие отработали 1110 чел.- дней. Целодневные простои составили 10 чел. - дней, неявки по всем причинам - 140 чел. - дней.

Определите среднесписочное число рабочих предприятия за июнь, за II квартал и первое полугодие.

Решение:

Среднесписочная численность рабочих за неполный календарный период определяется делением суммы явок и неявок на полное количество календарных дней периода.

Так, среднесписочное число рабочих за июнь составляет:

$$(1110+10+140)/30=42 \text{ (человека)}$$

за II квартал:

$$11260/90=14 \text{ (человек)}$$

за первое полугодие:

$$11260/180=7 \text{ (человек)}$$

или за II квартал:

$$42/3=14 \text{ (человек)}$$

за первое полугодие:

$$14/2=7 \text{ (человек).}$$

Задача 8

За отчетный год на предприятии принято на работу 70 чел., уволено с работы 85 чел., из них по собственному желанию 45 чел., за прогулы 4 чел., по служебному несоответствию 2 чел. Состояло в списках предприятия весь год 1720 чел. Средняя списочная численность рабочих за год - 1840 чел.

Определите относительные показатели движения рабочей силы.

Решение:

1. Коэффициент оборота по приему.

$$K_n = \frac{\text{число принятых на работу}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{70}{1840} \cdot 100 = 3,8\%$$

2. Коэффициент оборота по увольнению.

$$K_y = \frac{\text{число уволенных с работы}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{85}{1840} \cdot 100 = 4,6\%$$

число уволенных по собственному

$$K_m = \frac{\text{желанию и нарушение дисциплины}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{45 + 4 + 2}{1840} \cdot 100 = 2,8\%$$

3. Коэффициент общего оборота.

$$K_{o.об} = \frac{\text{число принятых} + \text{число уволенных}}{ССЧ} \times 100 = \frac{70 + 85}{1840} \times 100 = 8,4\%$$

или $K_n + K_y = 3,8\% + 4,6\% = 8,4\%$

4. Коэффициент стабильности (постоянства) кадров.

$$K_c = \frac{\text{состояло в списках весь год}}{ССЧ} \cdot 100 = \frac{1720}{1840} \cdot 100 = 93,5\%$$

Задача 9

Имеются следующие данные по фирме об использовании времени рабочих за первое полугодие:

1. Отработано человеко-дней	54000
2. Число чел.-дней целодневных простоев	50
3. Число чел.-дней неявок на работу - всего	36950
в том числе:	
очередные отпуска	4000
отпуска по учебе	2400
отпуска по беременности и родам	200

болезни	2000
прочие неявки, разрешенные законом	4000
неявки с разрешения администрации	250
прогулы	100
праздничные и выходные чел. - дни	24000

Определите коэффициенты использования:

- 1) календарного фонда времени;
- 2) табельного фонда времени;
- 3) максимально возможного фонда рабочего времени.

Решение:

Коэффициенты использования:

1. Календарного фонда рабочего времени:

$$K_{kf} = \frac{\text{отработано чел / дней}}{KF} = \frac{54000}{54000 + 50 + 36950} = \frac{54000}{91000} = 0,593 \quad \text{или} \quad 59,3$$

%;

2. Табельного фонда рабочего времени:

$$54000_{\text{ч/дн}} / (91000_{\text{ч/дн}} - 24000_{\text{ч/дн}}) = 0,806 \quad \text{или} \quad 80,6\%;$$

3. Максимально возможного фонда рабочего времени:

$$54000_{\text{ч/дн}} : 63000_{\text{ч/дн}} = 0,857 \quad \text{или} \quad 85,7 \, \%.$$

СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

Задача № 37

Известны следующие данные об основных фондах отрасли за год:

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года, млрд. руб. 320

2. Стоимость введенных в эксплуатацию новых основных фондов, млрд. руб. 312

3. Коэффициент обновления основных фондов, % 52

4. Коэффициент выбытия основных фондов, % 10

Определите:

- 1) стоимость выбывших основных фондов;
- 2) полную первоначальную стоимость основных фондов на конец года;
- 3) среднюю годовую стоимость основных фондов.

Задача № 38

Имеются следующие данные о движении основных фондов региона за год:

1. Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года, млн. руб. 22480

2. Износ на начало года, % 30

3. Введены в эксплуатацию в течение года новые основные фонды, млн. руб. 2000

4. Поступили из других регионов по полной стоимости, млн. руб. 400

их остаточная стоимость на дату поступления, млн. руб. 360

5. Выбыли основные фонды по остаточной стоимости, млн. руб.	100
6. Износ выбывших фондов, %	70
7. Среднегодовая норма амортизации, %	7

Определите:

- 1) объем основных фондов по полной балансовой стоимости и по остаточной стоимости на конец года;
- 2) показатели движения основных фондов (обновления и выбытия);
- 3) коэффициенты износа и годности на конец года.

Задача № 39

Имеются следующие данные об основных фондах региона:

1. Коэффициент обновления основных фондов, %	30
2. Коэффициент выбытия основных фондов, %	18,5
3. Полная первоначальная стоимость введенных основных фондов, млн. руб.	210
4. Полная балансовая стоимость основных фондов на начало года, млн. руб.	600

Определите:

- 1) полную среднегодовую балансовую стоимость основных фондов;
- 2) полную стоимость выбывших основных фондов.

Задача № 40

Полная балансовая стоимость объекта основных фондов на момент переоценки составила 520 тыс. руб., его остаточная балансовая стоимость -364 тыс. руб. В соответствии ОКОФ этот объект относится к группе основных фондов, для которых установлен индекс изменения стоимости 1,17.

Определите полную и остаточную восстановительную стоимость объекта на момент переоценки.

Задача № 41

Работа строительных организаций в 2-х экономических районах

характеризуется следующими данными, (млн. руб.):

Районы	Объем строительно-монтажных работ		Среднегодовой объем основных производственных фондов	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Район А	96000	124800	32000	40000
Район Б	240000	163200	48000	32000

Определите:

1) уровень фондоотдачи по каждому экономическому району и по двум районам в целом за отчетный и базисный периоды;

2) объясните причину снижения уровня фондоотдачи по двум районам в целом при повышении ее уровня по каждому району, рассчитав индексы динамики фондоотдачи переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов;

3) прирост (уменьшение) объема строительно-монтажных работ за счет изменения средней фондоотдачи и объема основных фондов.

Объясните полученные результаты.

Задача № 42

Имеются сведения по двум регионам, (млн. руб.):

Регионы	Общий объем продукции		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	21420	21600	5100	5400
В	15960	16000	4200	4000

Определите:

1) индекс динамики фондоотдачи по каждому региону;

- 2) индекс динамики фондоотдачи по двум регионам;
- 3) индексы постоянного состава и структурных сдвигов;
- 4) объем дополнительной продукции, полученной в результате:
 - а) увеличения объема основных производственных фондов;
 - б) изменения фондоотдачи в регионах;
 - в) изменения структуры основных производственных фондов.

Задача № 43

Имеются следующие показатели по промышленности региона:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Средняя годовая стоимость основных производственных фондов, млрд.руб.	10,0	12,2
Объем произведенной продукции, млрд. руб.	15,0	22,5
Средняя списочная численность работников. тыс. чел.	200	180

Определите:

- 1) фондоотдачу, фондовооруженность, производительность труда;
- 2) индексы фондоотдачи, фондовооруженности, производительности труда, покажите их взаимосвязь;
- 3) размер прироста произведенной продукции в отчетном году по сравнению с базисным всего и в том числе за счет изменения фондоотдачи и за счет роста стоимости основных производственных фондов.

По результатам сделайте выводы.

Задача № 44

Имеются следующие данные о работе производственного объединения в I и II

полугодиях:

Показатели	I полугодие	II полугодие
A	1	2
Произведенная продукция, тыс.руб.	11464	11690
Средняя годовая стоимость производственных основных фондов, тыс.руб.	6030	6190
Доля рабочих машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов, %	40,0	42,2
Средняя списочная численность рабочих, чел.	732	824

Определите:

- 1) фондоотдачу и фондоемкость всех производственных основных фондов и их активной части в I и II полугодиях;
- 2) фондовооруженность труда за I и II полугодия;
- 3) абсолютное (тыс.руб.) и относительное (%) изменение произведенной продукции во II полугодии по сравнению с I полугодием всего, в том числе под влиянием:
 - а) стоимости производственных основных фондов;
 - б) общей фондоотдачи;
- 4) изменение общей фондоотдачи за счет изменения фондоотдачи по активной части и за счет доли активной части основных фондов.

Задача № 45

Имеются данные о наличии производственных основных фондов и объеме продукции предприятия по годам (тыс. руб.):

Показатели	I полугодие	II полугодие
A	1	2
Произведенная продукция, тыс.руб.	11464	11690

Средняя годовая стоимость производственных основных фондов, тыс. руб.	6030	6190
Доля рабочих машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов, %	40,0	42,2
Средняя списочная численность рабочих, чел.	732	824

Определите:

- 1) фондоотдачу и фондоемкость всех производственных основных фондов и их активной части в I и II полугодиях;
- 2) фондовооруженность труда за I и II полугодия;
- 3) абсолютное (тыс.руб.) и относительное (%) изменение произведенной продукции во II полугодии по сравнению с I полугодием всего, в том числе под влиянием:
 - а) стоимости производственных основных фондов;
 - б) общей фондоотдачи;
- 4) изменение общей фондоотдачи за счет изменения фондоотдачи по активной части и за счет доли активной части основных фондов.

Задача № 46

Имеются данные о наличии производственных основных фондов и объеме продукции предприятия по годам (тыс. руб.):

Предприятие	Объем продукции		Среднегодовая стоимость основных фондов	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
1	15800	17600	5500	6400
2	14000	15480	3500	3600

Определите:

- 1) индекс динамики средней фондоотдачи в отрасли;
- 2) индексы фондоотдачи фиксированного состава и влияния структурных сдвигов;
- 3) абсолютное изменение объема продукции за счет изменения средней

фондоотдачи и объема основных фондов.

Задача № 47

Имеются сведения по двум отраслям экономики, (млн.руб.):

Отрасли	Валовый выпуск		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
№1	21420	21600	5100	5400
№2	15960	16000	4200	4000

Определите:

- 1) индекс динамики фондоотдачи по каждой отрасли;
- 2) индекс динамики средней по двум отраслям динамики фондоотдачи;
- 3) индексы постоянного состава и структурных сдвигов;
- 4) объем дополнительной продукции, полученной в результате:
 - а) увеличения объема основных производственных фондов;
 - б) изменения фондоотдачи в каждой отрасли;
 - в) изменения структуры основных производственных фондов.

Задача № 48

Имеются следующие данные о стоимости оборотных средств одной из отраслей региона в первом полугодии базисного и отчетного года, (млн.руб.):

	базисный год	отчетный год
1 января	336	384
1 февраля	391	451
1 марта	350	363
1 апреля	400	418
1 мая	368	390
1 июня	359	374
1 июля	390	405

Стоимость реализованной продукции в первом полугодии базисного

года составила 3051 млн. руб., а в отчетном - 3724 млн. руб.

Определите:

- 1) динамику числа оборотов оборотных средств, средней продолжительности одного оборота в днях;
- 2) эффективность использования оборотных средств, определив сумму средств, условно высвобожденных (дополнительно вовлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств.

Задача № 49

Имеются данные по отрасли за первое полугодие не високосного года (тыс. руб.):

Наименование показателей	Период	
	1 квартал	2 квартал
Объем реализованной продукции	4500	5000
Средние остатки всех оборотных средств	860	880

Определите:

- 1) показатели скорости обращения оборотных средств (число оборотов, продолжительность одного оборота в днях);
- 2) сумму средств, условно высвобожденную из оборота (дополнительно привлеченную) вследствие ускорения (замедления) их оборачиваемости (во втором квартале по сравнению с первым).

Задача № 50

Имеются данные по району:

Численность занятых в экономике в базисном периоде – 7,5 млн.чел., в отчетном периоде – 7,6 млн.чел.. Валовой внутренний продукт региона в базисном периоде – 3,3 млрд. руб., в отчетном – 4 млрд. руб. Полная среднегодовая стоимость основных фондов в базисном периоде – 1,9 млрд.руб., в отчетном периоде – 2 млрд. руб.

Определите в базисном и отчетном периодах:

- 1) фондовооруженность труда в районе;
- 2) фондоотдачу;
- 3) производительность труда;
- 4) взаимосвязь между исчисленными показателями в абсолютном и относительном выражении.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются следующие условные данные (млн.руб.):

1. На начало года:

а) полная восстановительная стоимость основных фондов	39400
б) восстановительная стоимость основных фондов с учетом износа	33700

2. В течение года:

а) введенные в действие основные фонды	9450
б) поступили от других предприятий по остаточной стоимости	1200
в) выбывшие основные фонды вследствие ветхости и износа:	
- по полной восстановительной стоимости	2650
- по остаточной стоимости	30

3. Амортизационные отчисления за год 1700

Определите на конец года:

- 1) объем основных фондов по полной восстановительной стоимости;
- 2) объем основных фондов по восстановительной стоимости с учетом износа;
- 3) прирост основных фондов за год по полной и остаточной стоимости;
- 4) коэффициенты годности и износа на начало и конец года;
- 5) коэффициенты обновления и выбытия.

Решение:

$$1. \text{ПС}_\kappa = \text{ПС}_\text{н} + \text{ПС}_\text{нов} - \text{ПС}_\text{в} = 39400 + 9450 - 2650 = 46200 \text{ (млн. руб.)}$$

$$2. \text{ОС}_\kappa = \text{ОС}_\text{н} + \text{ПС}_\text{нов} + \text{ОС}_\text{п} - \text{ОС}_\text{в} - \text{А} = 33700 + 9450 + 1200 - 30 - 1700 = 41420 \text{ (млн. руб.)}$$

$$3. \Delta_{\text{ПС}} = \text{ПС}_\kappa - \text{ПС}_\text{н} = 46200 - 39400 = 6800 \text{ (млн. руб.)}$$

$$\Delta_{\text{ОС}} = \text{ОС}_\kappa - \text{ОС}_\text{н} = 41420 - 33700 = 7720 \text{ (млн. руб.)}$$

$$4. K_{\text{г}} \text{ на начало года} = \frac{\text{ОС}_\text{н}}{\text{ПС}_\text{н}} \cdot 100 = \frac{33700}{39400} \cdot 100 = 85,6 \%$$

$$K_{\text{г}} \text{ на конец года} = \frac{\text{ОС}_\kappa}{\text{ПС}_\kappa} \cdot 100 = \frac{41420}{46200} \cdot 100 = 89,7 \%$$

$$K_{\text{И на начало года}} = \frac{\text{ПС}_\text{н} - \text{ОС}_\text{н}}{\text{ПС}_\text{н}} \cdot 100 = \frac{39400 - 33700}{39400} \cdot 100 = 14,4\%$$

или

$$K_{\text{И}} = 100\% - K_{\text{г}} = 100 - 85,6 = 14,4\%$$

$$5. K_{\text{обновл.}} = \frac{\text{ПС}_\text{нов}}{\text{ПС}_\kappa} \cdot 100 = \frac{9450}{46200} \cdot 100 = 20,5\%$$

$$K_{\text{выб.}} = \frac{2650}{39400} \cdot 100 = 6,7\%$$

$$K_{\text{И на конец года}} = \frac{46200 - 41420}{46200} \cdot 100 = 10,3\%$$

или

$$K_{\text{износа}} \text{ на конец года: } 100 - 89,7 = 10,3\%$$

Задача 2

Имеются следующие данные по предприятию за год:

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года, тыс. руб. (ПС н)	1720
2. Процент износа на начало года, % (Ин)	26,6
3. Введены в эксплуатацию новые основные фонды, тыс. руб. (ПС нов)	424
4. Поступили от других предприятий по полной первоначальной стоимости, тыс. руб. (ПС пост не нов)	15
Износ этих основных фондов, %	20
5. Выбыли из-за ветхости и износа основные фонды по остаточной стоимости, тыс. руб. (ОС выб)	40
их первоначальная стоимость, тыс. руб. (ПС выб)	344
6. Норма амортизации, % (N)	10,5

Определите:

- 1) стоимость основных фондов на конец года:
 - а) полную первоначальную;
 - б) остаточную;
- 2) коэффициенты обновления и выбытия основных фондов.

Решение:

1. Стоимость основных фондов на конец года:

а) полная первоначальная

$$ПС_k = ПС_n + ПС_{\text{пост}} - ПС_{\text{выб.}}$$

$$ПС_n = 1720 \text{ тыс. руб.}$$

$$ПС_{\text{пост}} = ПС_{\text{нов}} + ПС_{\text{пост. не нов.}} = 424 + 15 = 439 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$ПС_{\text{выб.}} = 344 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Следовательно, } ПС_k = 1720 + 439 - 344 = 1815 \text{ (тыс. руб.)}$$

б) остаточная:

$$ОС_k = ОС_n + ПС_{\text{нов}} + ОС_{\text{пост. не нов.}} - ОС_{\text{выб.}} - A$$

$$ОС_n = ПС_n \cdot K_{г.н.} = 1720 \cdot \frac{100 - 26,6}{100} = 1720 \cdot 0,734 = 1262,5 \text{ (тыс.руб.)}$$

$$\text{т.к. } K_g = 100\% - K_{и.}$$

$$ПС_{\text{нов}} = 424 \text{ тыс. руб.}$$

$$ОС_{\text{пост. не нов.}} = ПС_{\text{пост. не нов.}} \cdot K_{г. \text{ пост. не нов.}} =$$

$$= 15 \cdot \frac{100 - 20}{100} = 15 \cdot 0,8 = 12 \text{ (тыс. руб.)}$$

$$\text{т.к. } K_{г. \text{ пост. не нов.}} = 100\% - K_{и. \text{ пост. не нов.}}$$

$$ОС_{\text{выб.}} = 40 \text{ тыс. руб.}$$

$$A = \frac{\overline{ПС} \cdot N\%}{100\%} = \frac{1767,5 \cdot 10,5}{100} = 1767,5 \cdot 0,105 = 185,6 \text{ (тыс. руб.)}$$

т.к.

$$\overline{ПС} = \frac{ПС_n + ПС_k}{2} = \frac{1720 + 1815}{2} = 1767,5 \text{ (тыс. руб.)}$$

Следовательно:

$$ОС_k = 1262,5 + 424 + 12 - 40 - 185,6 = 1473 \text{ (тыс. руб.)}$$

2. Коэффициенты:

а) обновления:

$$K_{\text{обн.}} = \frac{ПС_{\text{нов}}}{ПС_k} \cdot 100 = \frac{424}{1815} \cdot 100 = 23,4\%$$

б) выбытия:

$$K_{\text{выб.}} = \frac{ПС_{\text{выб.}}}{ПС_n} \cdot 100 = \frac{344}{1720} \cdot 100 = 20\%$$

Задача 3

Имеются данные по району:

Численность занятых в экономике (Т) в базисном периоде – 70 млн.чел., в отчетном периоде – 75 млн.чел.. Валовой внутренний продукт региона (ВВП) в базисном периоде – 400 млрд. руб., в отчетном – 417 млрд. руб. Полная среднегодовая стоимость основных фондов ($\overline{ПС}$) в базисном периоде – 1800 млрд.руб., в отчетном периоде – 2000 млрд. руб.

Определите:

- 1) фондовооруженность труда в регионе за базисный и отчетный периоды;
- 2) использование основных фондов в базисном и отчетном периодах;
- 3) производительность труда в отчетном и базисном периоде;
- 4) динамику исчисленных показателей;
- 5) показать взаимосвязь исчисленных показателей в относительном выражении.

Решение:

$$1. \Phi B_0 = \frac{1800}{70} = 25,714 \text{ тыс.руб./чел.}$$

$$\Phi B_1 = \frac{2000}{75} = 26,667 \text{ тыс.руб./чел.}$$

$$2. V_0 = \frac{400}{1800} = 0,222 \text{ руб.}$$

$$V_1 = \frac{417}{2000} = 0,208 \text{ руб.}$$

$$3. W_0 = \frac{400}{70} = 5,714 \text{ тыс.руб.}$$

$$W_1 = \frac{417}{75} = 5,560 \text{ тыс.руб.}$$

$$4. I_{\Phi B} = \frac{\Phi B_1}{\Phi B_0} = \frac{26,667}{25,714} = 1,037 \quad I_V = \frac{V_1}{V_0} = \frac{0,208}{0,222} = 0,937$$

$$I_W = \frac{W_1}{W_0} = \frac{5,560}{5,714} = 0,973$$

$$5. I_W = I_V \cdot I_{\Phi B} = 1,037 \cdot 0,937 \approx 0,973$$

Задача 4

Имеются следующие данные по отрасли за два периода:

	Показатели	баз. период	отч. период
1.	Валовый выпуск в сопоставимых ценах, млн. руб. (ВВ)	1650	1 800
2.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб. (Ф)	460	480
3.	Среднесписочная численность рабочих, тыс. чел. (Т),	180	200

Определите:

- 1) показатели использования основных производственных фондов за базисный и отчетный периоды (фондоотдачу и фондоемкость);
- 2) фондовооруженность труда в базисном и отчетном периодах;
- 3) прирост продукции в результате увеличения основных фондов и за счет их лучшего использования.

Решение:

1. Фондоотдача (V):

базисная $V_0 = BB_0 / \Phi_0 = 1650 / 460 = 3,587$ (руб.);

отчетная $V_1 = BB_1 / \Phi_1 = 1800 / 480 = 3,750$ (руб.);

Фондоемкость (ФЕ):

базисная $FE_0 = \Phi_0 / BB_0 = 460 / 1650 = 0,28$ (руб.);

отчетная $FE_1 = \Phi_1 / BB_1 = 480 / 1800 = 0,27$ (руб.);

2. Фондовооруженность труда (ФВ):

базисная $FB_0 = \Phi_0 / T_0 = 460 / 180 = 2,5$ (тыс. руб.);

отчетная $FB_1 = \Phi_1 / T_1 = 480 / 200 = 2,4$ (тыс. руб.);

3. Прирост валового выпуска:

всего $\Delta BB = BB_1 - BB_0 = 1800 - 1650 = 150$ (тыс. руб.).

За счет основных фондов $\Delta TP_{\phi} = (\Phi_1 - \Phi_0) V_0 = (480 - 460) 3,587 = 71,74$ (тыс. руб.).

За счет фондоотдачи $\Delta BV_v = (V_1 - V_0) \cdot \Phi_1 = (3,750 - 3,587) \cdot 480 = 78,24$ (тыс. руб.).

Проверка:

$\Delta BB = \Delta BV_{\phi} + \Delta BV_v$

150 тыс. руб. \approx 71,74 тыс. руб. + 78,24 тыс. руб.

Задача 5

Имеются следующие данные о работе объединения за два периода:

	Показатели	баз. период	отч. период
1.	Валовый выпуск, млн. руб. (ВВ)	146	160
2.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб. (Ф)	60	62
3.	Доля машин и оборудования в общей стоимости основных производственных фондов (d), %	30	40

Определите:

1) фондоотдачу общую и по активной части основных фондов за базисный и отчетный периоды;

2) прирост продукции за счет основных фондов и за счет фондоотдачи;

3) изменение общей фондоотдачи за счет фондоотдачи по активной части основных фондов и за счет активной части основных фондов.

Решение:

1. Фондоотдача общая (V):

базисная $V_0 = BB_0 / \Phi_0 = 146 / 60 = 2,43$ (руб.);

отчетная $V_1 = BB_1 / \Phi_1 = 160 / 62 = 2,58$ (руб.).

Фондоотдача по активной части основных фондов:

базисная $V_{a.0.} = BB_0 / \Phi_{a.0.} = 146 / 18 = 8,11$ (руб.);

т.к. $\Phi_{a.0.} = \Phi_0 \cdot d_0 = 60 \cdot 0,4 = 18$ млн. руб.;

отчетная $V_{a.1.} = BB_1 / \Phi_1 = 160 / 24,8 = 6,45$ (руб.);

т.к. $\Phi_{a.1} = \Phi_1 \cdot d_1 = 62 \cdot 0,4 = 24,8$ (млн.руб.).

2. Прирост ВВ:

всего $\Delta ВВ = ВВ_1 - ВВ_0 = 160 - 146 = 14$ (млн. руб.);

в том числе за счет основных фондов:

$\Delta ВВ_{\phi} = (\Phi_1 - \Phi_0) \cdot V_0 = (62 - 60) \cdot 2,43 = 4,86$ млн. руб.;

в счет общей фондоотдачи:

$\Delta ВВ_v = (V_1 - V_0) \cdot \Phi_1 = (2,58 - 2,43) \cdot 62 = 9,3$ млн. руб.;

Проверка:

$\Delta ВВ = \Delta ВВ_{\phi} + \Delta ВВ_v$

14 млн. руб. \approx 4,8 млн. руб. + 9,3 млн. руб.

3. Изменение общей фондоотдачи $\Delta V = V_1 - V_0 = 2,58 - 2,43 = 0,15$ руб.

за счет доли активной части основных фондов

$\Delta V_d = V_0(I_d - 1) = 2,43(40 / 30 - 1) = 2,43 \cdot 0,333 = 0,81$ руб.

за счет фондоотдачи по активной части основных фондов

$\Delta V_{va} = (V_0 + \Delta V_d) \cdot (I_{va} - 1) = (2,43 + 0,81) \cdot (6,45 / 8,11 - 1) = 3,24(-0,205) = -0,66$ (руб.)

Проверка:

$\Delta V = \Delta V_d + \Delta V_{va} = 0,8 \text{ руб.} - 0,66 \text{ руб.} \approx 0,15 \text{ руб.}$

Задача 6

Имеются данные по двум отраслям:

Отрасли	Валовый выпуск в сопоставимых ценах, млн. руб.		Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	
	Баз. период	Отч. период	Баз. период	Отч. период
1	1142	1160	410	440
2	796	800	210	200
Итого	1938	1960	620	640

Определите:

- 1) индексы динамики фондоотдачи по каждой отрасли;
- 2) индексы динамики фондоотдачи по двум отраслям вместе:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного (фиксированного) состава;
 - в) структурных сдвигов;
- 3) изменение валового выпуска в результате:

- а) изменения объема основных фондов;
 б) изменения структуры основных фондов;
 в) изменения фондоотдачи в каждой отрасли.

Решение:

Отрасли	Валовый выпуск в сопоставимых ценах, млн.руб.		Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.		Фондоотдача, руб.		$I_v = \frac{V_1}{V_0}$	$BB_{\text{усл.}} = V_0 \Phi_1$
	Баз. пер. $BB_0 = V_0 \Phi_0$	Отч. пер. $BB_1 = V_1 \Phi_1$	Баз. пер. Φ_0	Отч. пер. Φ_1	Баз. пер. $V_0 = \frac{BB_0}{T_0}$	Отч. пер. $V_1 = \frac{BB_1}{\Phi_1}$		
1	1142	1160	410	440	2,785	2,636	0,947	1225
2	796	800	210	200	3,790	4,000	1,055	758
Итого	1938	1960	620	640	X	X	X	1983

1. Индексы фондоотдачи по каждой отрасли определяются в табличной форме, рассчитав предварительно фондоотдачу по каждой отрасли:

$$V_0 = BB_0 : \Phi_0 \text{ и } V_1 = \frac{BB_1}{\Phi_1}$$

$$2. I_{n/c} = \bar{V}_1 : \bar{V}_0 = \frac{\sum BB_1}{\sum \Phi_1} : \frac{\sum BB_0}{\sum \Phi_0} = \frac{1960}{640} : \frac{1938}{620} = 3,062 : 3,126 = 0,979$$

или 97,9%

Следовательно, в среднем по двум отраслям фондоотдача снизилась на 2,1% т. к. $\sum BB_{\text{усл.}} = \sum V_0 \Phi_1 = 1225 + 758 = 1983$ (млн. руб.)

Следовательно, за счет снижения фондоотдачи на первом предприятии в большей степени, чем рост на втором предприятии произошло снижение средней фондоотдачи на 1,2%.

$$I_{c/c} = \bar{V}_{\text{усл.}} : \bar{V}_0 = 3,10 : 3,126 = 0,992 \text{ или } 99,2\%$$

Следовательно, за счет изменения в структуре основных фондов, а именно, увеличения доли первой отрасли, где фондоотдача значительно ниже, произошло дополнительное снижение фондоотдачи на 0,8%

3. Общее изменение валового выпуска:

$$\Delta BB = \sum BB_1 - \sum BB_0 = 1960 - 1938 = 22 \text{ (млн. руб.)},$$

в том числе:

за счет роста объема основных фондов:

$$\Delta BB_{\Phi} = (\sum \Phi_1 - \sum \Phi_0) \cdot \bar{V}_0 = (640 - 620) \cdot 3,126 = 63 \text{ млн.руб.};$$

за счет изменения в структуре основных фондов (увеличения доли первой отрасли, т. е. с низкой фондоотдачей) было недополучено продукции на:

$$\Delta BB_d = \sum V_1 \Phi_1 - \overline{V_0} \cdot \sum \Phi_1 = 1985 - 3,126 \cdot 640 = 1985 - 2001 = 16 \text{ млн.руб.};$$

за счет изменения фондоотдачи в каждой отрасли недополучено продукции на:

$$\Delta BB_v = \sum V_1 \Phi_1 - \sum V_0 \Phi_1 = 960 - 1983 = - 25 \text{ (млн. руб.)}$$

Проверка:

$$\Delta BB = \Delta BB_{\text{ф}} + \Delta BB_d + \Delta BB_v$$

$$22 = 63 - 16 - 25 = 22 \text{ млн. руб.}$$

Задача 7

Имеются следующие данные об остатках оборотных средств по предприятию в первом полугодии (тыс. руб.):

на 1 января	236
на 1 февраля	280
на 1 марта	252
на 1 апреля	200
на 1 мая	298
на 1 июня	325
на 1 июля	354

Выручка от реализации продукции в первом квартале составила 1250 тыс. руб., а во втором – 1800 тыс. руб.

Определите:

1) число оборотов оборотных средств, коэффициент закрепления оборотных средств, среднюю продолжительность одного оборота в днях в первом и во втором полугодиях;

2) в какой степени (в абсолютном и относительном выражении) изменение средних остатков оборотных средств во втором квартале года по сравнению с первым обусловлено:

а) изменением объема реализованной продукции;

б) изменением оборачиваемости оборотных средств (коэффициента закрепления оборотных средств);

3) сумму средств условно высвобожденных (дополнительно вовлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств.

Решение:

1. Средние остатки оборотных средств по средней хронологической в первом квартале:

$$\overline{O}_1 = \frac{\frac{1}{2}236 + 280 + 252 + \frac{1}{2}200}{4-1} = \frac{750}{3} = 250 \text{ тыс.руб.};$$

во втором квартале:

$$\overline{O}_2 = \frac{\frac{1}{2}200 + 298 + 325 + \frac{1}{2}354}{4-1} = \frac{900}{3} = 300 \text{ тыс.руб.}$$

Число оборотов оборотных средств:

$$\text{ЧО}_1 = \frac{PP_1}{\overline{O}_1} = \frac{1250}{250} = 5 \text{ раз}$$

$$\text{ЧО}_2 = \frac{PP_2}{\overline{O}_2} = \frac{1800}{300} = 6 \text{ раз}$$

Коэффициент закрепления оборотных средств:

$$z_1 = \frac{\overline{O}_1}{PP_1} = \frac{250}{1250} = 0,2 \text{ руб.} \quad z_2 = \frac{\overline{O}_2}{PP_2} = \frac{300}{1800} = 0,1667 \text{ руб.}$$

Продолжительность одного оборота оборотных средств:

$$ПО_1 = \frac{KD_1}{\text{ЧО}_1} = \frac{90}{5} = 18 \text{ дней} \quad ПО_2 = \frac{KD_2}{\text{ЧО}_2} = \frac{91}{6} = 15 \text{ дней}$$

2. Изменение средних остатков оборотных средств за счет:

изменения объема реализации:

$$\Delta \overline{O}_{PP} = (PP_2 - PP_1) \cdot z_1 = (800 - 1250) \cdot 0,2 = +110 \text{ тыс.руб.}$$

изменения оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta \overline{O}_3 = (z_2 - z_1) \cdot PP_2 = (0,1667 - 0,2) \cdot 1800 = -60 \text{ тыс.руб.}$$

Проверка:

$$\Delta \bar{O} = \bar{O}_2 - \bar{O}_1 = 300 - 250 = \Delta \bar{O}_{PII} + \Delta \bar{O}_3 = +110 - 60 = 50 \text{ тыс.руб.}$$

3. Сумма средств условно высвобожденных из оборота в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta \text{РП} = (\text{ПО}_2 - \text{ПО}_1) \cdot \text{РП}_2 / \text{КД}_2 = (15 - 18) \cdot 1800 / 181 = 29,8 \text{ тыс.руб.}$$

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКЦИИ ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

Задача № 51

В отчетном периоде валовый выпуск (произведенная продукция) предприятия составил 205 тыс. руб. Известно также, что в своем производстве было переработано продукции на 50 тыс. руб. Остатки готовой продукции на складе предприятия уменьшились на 3 тыс. руб. Стоимость отгруженной, но не оплаченной продукции равнялась 5 тыс. руб.

Стоимость приобретенного сырья и материалов для производства продукции составила 68 тыс. руб. Работы и услуги, выполненные сторонними организациями составили 27 тыс. руб.

Определите объем валового оборота, отгруженной и реализованной продукции предприятия, промежуточное потребление и валовую добавленную стоимость.

Задача № 52

Производственным объединением в отчетном периоде выполнены следующие работы, (млн. руб.):

1. Произведено пряжи	248
2. Выпущено суровых тканей	306
из них переработано	257
3. Выпущено готовых тканей	612
в том числе из сырья заказчика	80
стоимость сырья заказчика	45
остатки готовых тканей на складе объединения увеличились на	192
4. Выработано электроэнергии	90
в том числе использовано на производственные нужды	64
5. Выполнены работы по заказам со стороны	40

6. Поступили платежи за ранее отгруженную продукцию на 90

Определите объем валового оборота, валового выпуска (произведенной продукции), отгруженной и реализованной продукции.

Задача № 53

По заводу за май месяц фактический выпуск продукции в оптовых ценах предприятия характеризуется следующими данными (тыс. руб.):

1. Механосборочный цех выпустил готовых машин на сумму	6000
из которых реализовано	5000
2. Литейный цех выпустил чугунного и стального литья на	3800
из него переработано внутри предприятия	2500
и отпущено на сторону	400
3. Кузнечный цех выработал поковок на	1500
из них переработано внутри предприятия	600
и отпущено на сторону	300
4. Заготовительными цехами выработано деталей машин на	2000
из них потреблено в производстве	1200
5. Ремонтно-механический цех выполнил работы промышленного характера на	250
6. Остатки незавершенного производства в оптовых ценах составили:	
на 1 мая	800
на 1 июня	900

Вся отпущенная продукция и работы промышленного характера оплачены. Кроме того поступили платежи за продукцию отгруженную в апреле на 800 тыс. руб.

Определите объем валового оборота, внутризаводского оборота, произведенной продукции (валового выпуска), отгруженной продукции и реализованной продукции.

Задача № 54

Фактический выпуск и реализация продукции за отчетный период характеризуется следующими данными (тыс.руб.):

1. Произведено готовых изделий в основных цехах	6300
в том числе из материала заказчика	720
стоимость материала заказчика	400
2. Выработано полуфабрикатов	4800
из них потреблено на производственные нужды	3500
отпущено на сторону	300
3. Выработано электроэнергии на заводской электростанции	510
в том числе :отпущено своим непроизводственным цехам	65
отпущено другим предприятиям	80
остальная электроэнергия пошла на производственные нужды	
4. Произведено инструментов и приспособлений	130
из них потреблено в производстве	110
5.Выполнены работы промышленного характера на сторону	260
6. Произведено готовых изделий в побочных цехах	140
7. Остатки незавершенного производства	
на начало периода	170
на конец периода	120
8. Остатки готовой продукции на складе предприятия	
на начало периода	280
на конец периода	150
9. Из общего количества отгруженной продукции не оплачено	90
10. Поступили платежи за ранее отгруженную продукцию	40

Определите объем валового оборота, валового выпуска (произведенной продукции), отгруженной и реализованной продукции.

Задача № 55

Имеются следующие данные о выполнении договорных обязательств одним из поставщиков по группе изделий за 1 квартал отчетного года:

Изделия	План поставки по договору, тыс. руб.	Фактически поставлено, тыс. руб.
№1	100	100
№2	95	80
№3	100	110
№4	90	75
№5	180	201
Итого	565	566

Определите степень выполнения договорных обязательств по объему, ассортименту поставок, индекс выполнения договорных обязательств в срок (%), а также сводную оценку выполнения договорных обязательств, если объем поставок по срокам составил:

Периоды поставок	План поставки по договору, тыс. руб.	Фактически поставлено, тыс. руб.
январь	195	180
февраль	190	185
март	180	201
Итого	565	566

Задача № 56

Имеются следующие данные:

Периоды поставок	План поставки по договору, тыс. руб.	Фактически поставлено, тыс. руб.

апрель	270	250
май	270	260
июнь	283	301

Дайте оценку выполнения обязательств по поставкам в срок.

Задача № 57

Имеются следующие данные о сортности продукции швейной фабрики в отчетном периоде:

Вид и сорт изделия	Оптовая цена одного изделия, по плану руб.	Количество изделий, шт.	
		план	факт
Плащи высшего сорта	700	1750	1950
Плащи 1 сорта	600	250	350
Итого	x	2000	2300
Брюки высшего сорта	440	4000	3800
Брюки 1 сорта	355	1000	820
Брюки 2 сорта	320	-	380
Итого	x	5000	5000

Определите по каждому изделию и по двум изделиям вместе:

- 1) процент выполнения плана по сортности;
- 2) сумму потерь (дополнительной выручки) от снижения (повышения) сортности.

Задача № 58

На заводе за отчетный месяц стоимость окончательного (неисправимого) брака составила 7 200 руб., расходы по исправлению брака (исправимого) –

2 850 руб., стоимость окончательного брака по цене использования 430 руб. По претензиям за поставку недоброкачественных материалов взыскано с поставщиков 252 руб. Удержано за брак с виновников 234 руб. Валовый выпуск продукции завода за тот же месяц составила 1 620 тыс. руб.

Определите абсолютный и относительный показатели размера брака и размеры потерь от брака на заводе за отчетный месяц.

Задача № 59

Производство и распределение продукции в колхозах области

характеризуется следующими данными (тыс.руб.):

Показатель	Произведено продукции	Реализовано продукции				
		продано государству и кооперации	продано на рынке	продано с/х предприятиям	продано и выдано работникам в счет оплаты труда	расходы на обществ. питание
А	1	2	3	4	5	6
Растениеводство						
1.Зерновые культуры	7100	3400	20	120	60	40
из них солома	450	-	5	12	-	-
2.Технические культуры, картофель	4800	4300	205	-	15	40
3. Кормовые культуры	1700	-	8	30	20	-
из них посевы на силос и зеленый корм	1150	-	-	-	-	-
4.Затраты навыращивание многолетних	900	-	-	-	-	-
5.Прирост незавершенного производства	80	-	-	-	-	-
А	1	2	3	4	5	6
Животноводство						
1. Продукция выращивания скота и птицы	8000	4300	1300	120	50	80
2. Молоко	800	450	100	20	45	15
3. Шерсть	200	200	-	-	-	-
4. Яйца	220	160	25	-	-	30
5. Навоз	8	-	-	-	-	-

Определите по отрасли растениеводства и животноводства и в целом по сельскому хозяйству:

- 1) валовый выпуск;
- 2) товарную продукцию всего (полную);
- 3) внутридеревенский оборот продукции;
- 4) неполную товарную продукцию (без внутридеревенского оборота);
- 5) коэффициент товарности.

Задача № 60

Строительным управлением в отчетном месяце были произведены следующие работы (тыс. руб.):

1. Строительные и монтажные работы	1080
2. Приобретено оборудование	560
в том числе:	
оборудование не требующее монтажа	90
оборудование сданное в монтаж	410
остальное оборудование требует монтажа, но еще не сдано в монтаж	
3. Выполнено проектных работ	8
4. Капитальный ремонт зданий и сооружений	30
5. Остаток незавершенного строительного производства:	
на начало месяца	16
на конец месяца	14

Определите валовый выпуск управления и объем выполненных капитальных вложений.

Задача № 61

Строительная организация выполнила в отчетном периоде следующий объем работ (тыс. руб.):

1. Введено в действие законченных объектов строительства	3400
--	------

в том числе стоимость установленного оборудования	450
2.Незавершенное строительство:	
на начало периода	2500
на конец периода	1300
3.Незавершенное строительное производство:	
на начало периода	140
на конец периода	160
4.Капитальный ремонт зданий и сооружений	210
5.Капитальный ремонт оборудования	80

Определите:

- 1) валовый выпуск и готовую продукцию строительства;
- 2) объем выполненных капитальных вложений.

Задача № 62

Имеются следующие данные о доходах железных дорог (тыс. руб.).

1. Доходы от перевозок	151320
в том числе:	
грузовые перевозки	125270
пассажирские перевозки	26050
из них перевозки багажа	320
2. Местные доходы станции	9150
в том числе:	
а) сбор камер хранения ручной клади и багажа	2610
б) плата за услуги носильщиков	1310
в) арендная плата за склады, участка земли и помещения, сданных другим организациям,	3920
из них:	
-отнесенные на грузовые перевозки	3050

-отнесенные на пассажирские перевозки	870
г) комиссионный сбор за предварительную продажу билетов и оказания услуг в пассажирских поездах	870
3.Погрузочно-разгрузочная работа	2620
4.Транспортно- экспедиционные операции	940

Определите объем валового выпуска железнодорожного транспорта.

Задача № 63

Предприятия связи получили денежную выручку за почтовые отправления 481 тыс. руб., в том числе 32% от промышленных, строительных и торговых предприятий; за телефонную связь-284 тыс. руб., в том числе 42% от предприятий материального производства. Кроме того, торговые предприятия оплатили отправку посылок и переводов на сумму 48 тыс. руб.

Определите валовый выпуск связи.

Задача № 64

Управление материально-технического снабжения отгрузило заводам материалы, которые оценивались по отпускным ценам на сумму 24840 тыс. руб. Стоимость поставленных материалов по ценам реализации (потребления) составила 28240 тыс. руб. За услуги грузового транспорта и связи было уплачено 540 тыс. руб.

Определите валовый выпуск материально-технического снабжения.

Задача № 65

В оптовой торговле реализованная наценка равняется 1,5% к чистому оптовому товарообороту, сумма которого составила в базисном периоде 964 тыс. руб., а в отчетном-1208 тыс. руб. Транспортные расходы по перевозке товаров и тары в базисном периоде составили 3,35 тыс. руб., а в отчетном на

26% больше. Расходы на связь в базисном периоде – 1,6 тыс. руб., а в отчетном на 1 5% больше.

Определите валовый выпуск оптовой торговли и ее динамику.

Задача № 66

Издержки обращения оптовой торговли составили в базисном периоде 1,25 % и в отчетном-1,12 % к чистому оптовому товарообороту. Чистый оптовый товарооборот государственной торговли в базисном периоде -10620 тыс. руб., а в отчетном-15310 тыс. руб. Прибыль от оптовой реализации товаров в базисном периоде-44,2 тыс. руб., а в отчетном на 25% больше. Стоимость услуг грузового транспорта и связи в базисном периоде 4,8тыс. руб., а в отчетном в 1,2 раза больше.

Определите валовый выпуск оптовой торговли и охарактеризуйте ее динамику.

Задача № 67

В предприятиях треста столовых за отчетный период изготовлено и отпущено потребителям следующее количество обеденной продукции:

Обеденная продукция	Количество блюд, тыс. шт.	Средняя цена 1 блюда, руб.
Первые блюда	520	10
Вторые блюда	850	15
Третьи блюда	380	5
Холодные закуски	150	7

Стоимость пищевого сырья, израсходованного на выпуск продукции составила 65% стоимости проданных блюд.

Определите валовый выпуск треста столовых, если расходы треста на оплату услуг транспорта и связи составили 32 тыс. руб.

Задача № 68

По области имеются данные о товарообороте за отчетный период, (тыс. руб.):

Продавцы	Покупатели					
	местные торги	курорт- торг	обл. потреб- союз	райпот- реб- союз	сельпо	население
Основные торговые базы	14000	2100	4000	3800	-	-
Местные торги	-	300	200	60	-	21000
Курортторг	200	-	140	100	-	3070
Облпотреб союз	400	200	-	10200	2200	-
Райпотреб- союз	150	50	-	-	9580	-
Сельпо	-	-	-	-	-	16000

Определите:

- 1) валовый, оптовый, розничный и чистый товарооборот всей товаропроводящей сети отрасли;
- 2) валовый, оптовый, розничный и чистый товарооборот потребительской кооперации;
- 3) удельный вес потребительской кооперации в валовом, оптовом и розничном товарообороте области;

4) коэффициент звенности для потребительской кооперации.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются следующие сведения о производстве продукции на предприятии (тыс. руб.):

1. Отгружено товаров и услуг собственного производства	738
2. Промышленная продукция собственного производства, переданная своим непроизводственным подразделениям	192
3. Остатки готовой продукции собственного производства	
на начало периода	7
на конец периода	10
4. Остатки незавершенного производства	
на начало периода	11
на конец периода	16
5. Стоимость приобретенного сырья и материалов для производства и реализации продукции	200
6. Остатки сырья и материалов на складе уменьшились на	12
7. Приобретено полуфабрикатов для производства и реализации продукции	90
8. Топливо и энергия со стороны	30
9. Работы и услуги, выполненные сторонними организациями	50
10. Арендная плата	75
11. Амортизация основных фондов	51

Определите объем валового выпуска, промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости и чистой добавленной стоимости.

Решение:

1. Валовый выпуск (ВВ) = ОП собственного производства + переданная своим
непроизводственным подразделениям + изменение остатков ГП + изменение
остатков НЗП = $738 + 192 + (10 - 7) + (16 - 11) = 938$ (тыс. руб.)

2. Промежуточное потребление (ПП) = стоимость приобретенных сырья,
материалов, топлива, энергии + стоимость услуг сторонних организаций +
стоимость арендной платы – изменение остатков сырья и материалов =
 $= 200 + 90 + 30 + 50 + 75 - (-12) = 457$ (тыс. руб.)

3. Валовую добавленную стоимость
(ВДС) = ВВ – ПП = $938 - 457 = 481$ (тыс. руб.)

4. Чистую добавленную стоимость
(ЧДС) = НДС – А = $481 - 51 = 430$ (тыс. руб.)

Задача 2

На текстильной фабрике в течение года выполнены следующие работы (тыс. руб.):

1. Произведено пряжи	24800	
в том числе реализовано	2700	
2. Выпущено суровых тканей	30600	
из них переработано		25700
3. Выпущено готовых тканей	61200	
в том числе из сырья заказчика	8000	
Стоимость сырья заказчика	4500	
4. выработано электроэнергии	9000	
в том числе использовано на производственные нужды	6400	
5. выполнены работы по заказам со стороны	4000	
6. выполнены работы по модернизации своего оборудования	300	
7. произведен капитальный ремонт своего оборудования	100	
8. остатки нереализованной готовой продукции увеличились на	240 тыс.руб	

Поступило платежей за ранее отгруженную продукцию 50 тыс. руб.

Определите валовой оборот, валовый выпуск, отгруженную и реализованную продукцию.

Решение:

Расчеты производим руководствуясь схемой взаимосвязи показателей
продукции

1. ВО (валовой оборот) = сумме продукции всех подразделений = $24800 + 30600 + 61200 + 9000 + 4000$

+ 300 = 129900 тыс. руб.

ВЗО (внутризаводской оборот) = 25700 + 6400 = 32100 тыс.руб.

2. ВВ (валовый выпуск или произведенная продукция) = ВО – ВЗО = 129900 – 32100 = 97800 тыс. руб.

3. ОП (отгруженная продукция) = ВВ – МЗ (материал заказчика) – изменение остатков п/ф – изменение остатков НЗП – изменение остатков готовой продукции = 97800 – 4500 – (24800 – 2700) – (30600 – 25700) – 240 = 66060 тыс. руб.

4. РП = ОП ± сальдо платежей = 66060 + 50 = 66110 тыс. руб.

Задача 3

Имеются данные по предприятию:

Изделия	Поставлено продукции в сопоставимых ценах, тыс.руб.		Засчитано в выполнение плана по ассортименту ($q_1 \leq q_{пл}$) $p_{пл}$
	по плану $q_{пл} p_{пл}$	фактически $q_1 p_{пл}$	
А	45,5	45,7	45,5
Б	186,8	185,7	185,7
В	538,7	539,8	538,7
Итого	771,0	771,2	769,9

Определите выполнение договорных обязательств по объему и по ассортименту поставок

Решение:

В выполнение договорных обязательств засчитываем фактический выпуск в пределах плана по каждому изделию (последняя графа). Договорные обязательства по объему поставок выполнены (недопоставленной продукции нет), а по ассортименту не выполнены:

$$I_{ac} = \frac{\sum q_1 \leq q_{пл} p_{пл}}{\sum q_1 p_{пл}} = \frac{769,9}{771,0} = 0,986 \text{ или } 98,6\%$$

Задача 4

По данным о выпуске продукции швейной фабрики **определите** выполнение плана по сортности и сумму потерь (дополнительной выручки) от изменения сортности.

Вид и сорт изделия	Цена Еди ницы изде лия, руб. (p)	Плановый выпуск		Фактический выпуск,		Сред- няя цена при плано- вой струк- туре сорта, руб. $p_{пл}$	Фактиче- ский выпуск по средней плановой цене, тыс.руб. $q_1 p_{пл}$
		тыс шт. ($q_{пл}$)	тыс. руб. ($q_{пл} p$)	тыс. шт. (q_1)	тыс. руб. ($q_1 p$)		

A	1	2	3	4	5	6	7
1. Куртка детская. Всего:	X	21,0	9618	22,0	10080	458,00	10076,00
в том числе: высшего сорта	462	19,0	8778	20,0	9240,0	458,00	9160,00
первого сорта	420	2,0	840	2,0	840	458,00	916,00
2. Куртка женская всего:	X	15,7	12194	15,0	11575	776,69	11650,35
в том числе высшего сорта	786	14,0	11004	12,5	9825	776,69	9708,62
A	1	2	3	4	5	6	7
первого сорта	781	1,7	1190	2,5	1750	776,69	1941,73
Итого	X	X	20622	X	21655	X	21726,35

Решение:

Определяем среднюю цену каждого изделия:

куртка детская

$$\overline{p_{nl}} = \frac{\sum p q_{nl}}{\sum q_{nl}} = \frac{9618}{21} = 458,00 \text{ руб.}$$

куртка женская

$$\overline{p_{nl}} = \frac{12194}{15,7} = 776,69 \text{ руб.}$$

Тогда фактический выпуск при фактической структуре сортов равен $\sum q_1 p$, а фактический выпуск

при плановой структуре сортов $\sum q_1 \overline{p_{nl}}$.

По курткам детским $\sum q_1 \overline{p_{nl}} = 458,00 \cdot 22,0 = 10076,00$ тыс. руб.

По курткам женским $\sum q_1 \overline{p_{nl}} = 776,69 \cdot 15,0 = 11650,35$ тыс. руб.

По двум изделиям вместе $\sum q_1 \overline{p_{nl}} = 10076,00 + 11650,35 = 21726,35$ тыс.руб.

Выполнение плана по сортности:

по курткам детским

$$I_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_1 \overline{p_{nl}}} = \frac{10080}{10076} = 1,0004 \text{ или } 100,04\%$$

по курткам женским

$$I_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_1 p_{пл}} = \frac{11575,00}{11650,35} = 0,99935 \text{ или } 99,35\%$$

по двум изделиям вместе

$$I_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_1 p_{пл}} = \frac{21655,00}{21726,35} = 0,997 \text{ или } 99,7\%$$

Сумма потерь от снижения сортности по двум изделиям вместе

$$\sum q_1 p - \sum q_1 p_{пл} = 21655,00 - 21726,35 = -71,35 \text{ (тыс. руб.)}$$

в том числе по детским курткам дополнительная выручка

$$\sum q_1 p - \sum q_1 p_{пл} = 10080 - 10076 = 4 \text{ (тыс. руб.)}$$

по женским курткам потери

$$\sum q_1 p - \sum q_1 p_{пл} = 11575,00 - 11650,35 = -75,35 \text{ (тыс. руб.)}$$

всего

$$4 - 75,35 = -71,35 \text{ тыс.руб.}$$

Задача 5

Имеются следующие данные за второй квартал:

Период поставок	План поставки, тыс. руб. $q_{пл}p$	Фактически поставлено, тыс. руб. q_1p	Индексы объема поставок $i = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_{пл} p}$
Апрель	270	250	0,926
Май	270	260	0,963
Июнь	280	320	1,143
ИТОГО	820	830	1,012

Определите выполнение договорных обязательств по срокам поставок.

Решение:

Определяем в табличной форме индексы поставок за каждый месяц

Апрель 250:270=0,926; май 260:270=0,963; июнь 320:280=1,143

И в целом за второй квартал I_q = (итоговая строка) 830:820=1,012

Индекс невыполнения договорных обязательств в срок определяем как разность 100% и индексом не выполнения договорных обязательств в срок

$$I_{\text{не в срок}} = \frac{\sum /i_q - I_q /}{I_q} = \frac{/0,926 - 1,012/ + /0,963 - 1,012/ + /1,143 - 1,012/}{1,012} =$$

$$= \frac{0,266}{1,012} = 0,263 \text{ или } 26,3\%$$

т.е. договорные обязательства не выполнены в срок на 26,3%, а в срок выполнены на 73,7%

$$I_{\text{в срок}} = 100\% - 26,3\% = 73,7\%$$

Задача 6

Производство и распределение продукции в с/х предприятиях области характеризуется следующими данными, (тыс. руб.):

Показатель и	Произведено всего	Реализовано продукции				
		продано государ- ству	продано на рынке	продано с/х пред- приятиям	выдано в счет опла- ты труда	расход в общест- венном питании
А	1	2	3	4	5	6
Зерновые культуры	59356	25120	24	2750	1974	-
из них солома	4941	-	-	364	45	-
Картофель и овощи	64910	36583	3485	2717	516	437
Кормовые культуры	79186	-	-	421	86	-
Из них зеленая масса	18219	-	-	-	-	-
Выращивание многолетних насаждений	41	-	-	-	-	-

й						
А	1	2	3	4	5	6
Прирост незаверше нного производ- ства	23	-	-	-	-	-
Молоко	105520	94164	617	-	291	254
Продукция выращива- ния скота	131186	119511	4581	3182	917	629
Продукция пчеловод- ства	4	3	-	-	-	-
Навоз	6340	-	-	-	-	-
Итого	446566	275381	8707	9070	3784	1320

Определите:

- 1) валовый выпуск с/х области;
- 2) полную товарную продукцию с/х области;
- 3) неполную (без внутридеревенского оборота) товарную продукцию с/х области;
- 4) коэффициент звенности.

Решение:

1. ВВ = 59356+64910+79186+41+23+105520+131186+4+6340=446566 (тыс.руб.)

2. ПТП (вся проданная)=275381+8707+9070+3784+1320=298262 (тыс.руб.);

3. НПТП=ПТП-ВДО=298262 – (9070+3784+1320) = 284088 (тыс.руб.)

где МТП прод.-продукция малотоварная проданная

МТП произ.-малотоварная продукция произведенная

ВМН-продукция выращивания молодых многолетних насаждений

НЗП –изменение остатков незавершенного производства

$$4. K_{\text{тов.}} = \frac{ПТП - МТП_{\text{прод}}}{ВП - МТП_{\text{произ}} - ВМН - НЗП} = \frac{298262 - (364 + 45)}{446566 - (4941 + 18219 + 6340) - 41 - 23} = 0,714 \text{ или } 71,4\%$$

Задача 7

Имеются данные по строительству за отчетный период (млн.руб. сметной стоимости строительства):

1. Выполнено строительных и монтажных работ	720
2. Выполнено геологоразведочных работ	200
3. Приобретено оборудования	350
4. Приобретено инструмента, инвентаря и др. элементов основных фондов	80
5. Прочие капитальные затраты	45
6. Произведен капитальный ремонт зданий и сооружений	30
7. Остатки незавершенного строительного производства:	
на начало периода	22
на конец периода	28

Определите:

- 1) валовый выпуск и готовую продукцию строительства;
- 2) объем выполненных капитальных вложений.

Решение:

1. ВВ = 720+200+30+(28 – 22) =956 (млн.руб.)
2. ГП = ВВ – НЗСП (незавершенное строительное производство) =
= 956 – (28- 22) = 950 (млн.руб.)
3. КВ = 720 + 200 + 350 +80+45= 1395 (млн.руб.)

Задача 8

Предположим, что доходы от железнодорожных перевозок составили 500 млн. руб., из них от перевозки пассажиров – 120 млн.руб. Стоимость погрузочно-разгрузочных работ-25 млн.руб. Доходы от транспортно-экспедиционных операций с грузами-9 млн.руб.

Определите валовый выпуск грузового транспорта.

Решение:

$$ВВ_{тр.} = 500 - 120 + 25 + 9 = 414 \text{ (млн.руб.)}$$

СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ

Задача № 69

Средняя месячная денежная заработная плата работников региона в отчетном периоде составила 2450 руб., в базисном – 2280 руб.. За этот период индекс потребительских цен вырос в 2,19 раза.

Определите индекс реальной заработной платы.

Задача № 70

Средняя месячная денежная заработная плата трудящихся составила в отчетном периоде 350 д.е., что на 5 % больше, чем в базисном периоде. За этот период покупательская способность условной денежной единицы уменьшилась на 3 %.

Определите индекс реальной заработной платы.

Задача № 71

Имеются следующие данные за год: среднемесячное изменение цен на товары и услуги составило в I квартале + 13 %, во II квартале + 17 %, в III- квартале – 7%, в IV квартале – 10 %. Номинальная заработная плата за год удвоилась.

Определите:

- 1) изменение цен в каждом квартале и за год в целом;
- 2) изменение реальной заработной платы за год.

Задача № 72

Имеются следующие данные:

Показатели	Индекс цен, %	Удельный вес группы в общем объеме затрат, %
Товары	324	87
Услуги	615	13

Определите сводный индекс цен за год.

Задача № 73

Имеются данные об объеме продаж предметов длительного пользования в одном населенном пункте РФ:

Вид товара	Продано, товаров в фактических ценах, млн. руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, раз
	Базисный период	Отчетный период	
Компьютеры	500	800	1,3
Видеомагнитофоны	240	400	1,5
Холодильники	320	650	1,6
Кофеварки	50	70	1,35

Известно, что за этот же период численность населения выросла на 1,5%.

Определите:

- 1) индекс стоимости потребленных товаров длительного пользования;
- 2) индекс физического объема потребления отдельных видов товаров;
- 3) индекс физического объема потребления всех товаров (сводный индекс физического объема потребления);
- 4) индекс потребления отдельных товаров на душу населения;
- 5) индекс потребления всех товаров длительного пользования на душу населения.

Задача № 74

В результате бюджетного обследования домашних хозяйств было обнаружено, что за истекший период потребление овощей увеличилось на 2,2

% по сравнению с предыдущим годом, а молочных продуктов снизилось на 1,5 %. За этот же период среднедушевой доход домашних хозяйств вырос на 8%.

Определите коэффициенты эластичности потребления овощей и молочных продуктов в зависимости от изменения доходов. Дайте оценку результата.

Задача № 75

За истекший период рост стоимости покупок предметов длительного пользования составил 111,5 %, а рост среднедушевого дохода-105,75 %.

Определите коэффициент эластичности потребления предметов длительного пользования в зависимости от изменения доходов.

Задача № 76

Потребление картофеля в базисном периоде составило 9,3 кг на человека в месяц, а в отчетном периоде увеличилось на 0,75 кг. Цена картофеля базисного периода составила 5 руб. за килограмм, а в отчетном периоде увеличилась на 4%. За этот же период среднедушевой доход увеличился с 650 до 750 руб. в месяц.

Определите коэффициенты эластичности потребления картофеля в зависимости от изменения доходов.

Задача № 77

Известны следующие данные:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Потреблено материальных благ в текущих ценах, млрд. руб.	210000	250000
Общий индекс цен на товары		1,0375

Численность населения, млн. чел.	15,6	16,2
----------------------------------	------	------

Определите общий индекс физического объема потребления материальных благ и индекс уровня потребления материальных благ на душу населения.

Задача № 78

Потребление отдельных видов продуктов питания характеризуется следующими данными:

Продукт	Объем потребления в текущих ценах, млн. руб.		Индексы цен, %
	Базисный период	Отчетный период	
Мясо	625	680	150,0
Рыба	375	370	170,0
Картофель	100	150	100,2
Масло животное	128	202	190,0
Хлеб и хлебные продукты	109	151	130,0
Сахар	221	241	130,0

Определите индекс физического объема потребления данных продуктов, индекс уровня потребления, если численность населения данной территории за этот период увеличилась на 3%.

Задача № 79

Имеются следующие условные данные по региону:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1	2	3
1. Численность рабочих и служащих, тыс. чел.	650	663
2. Численность рабочих, служащих и членов их семей, тыс.чел.	1780	1940
3. Фонд оплаты труда рабочих и служащих (в текущих ценах), млрд. руб.	91,5	101,5
4. Пенсии, пособия, стипендии и другие		

поступления из финансовой системы (в текущих ценах), млрд. руб.	24,0	26,5
1	2	3
5. Доход от личных подсобных хозяйств (в текущих ценах), млрд. руб.	3	7,5
6. Поступления из общественных фондов потребления (в сопоставимых ценах), млрд. руб.	15	18
7. Платежи и взносы рабочих и служащих в финансовую систему, млрд. руб.	10,5	10,5
8. Средний индекс розничных цен, млрд. руб.		1,05
9. Приобретение платных услуг (в текущих ценах), млрд. руб.	225	37,5
10. Средний индекс цен на платные услуги		0,95

Определите индекс реальных доходов рабочих и служащих:

- а) в расчете на одного работающего;
- б) в расчете на душу населения.

Задача № 80

Имеются следующие данные по одному из регионов РФ:

1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении 67,55 лет.
2. Уровень грамотности взрослого населения, % 92,9
3. Совокупная доля учащихся начальных, средних и высших учебных заведений, % 44,1
4. Реальный ВВП на душу населения, дол. 5464
5. Пороговое значение среднедушевого объема ВВП по миру, дол. 5120

Определите:

- 1) индекс ожидаемой продолжительности жизни;
- 2) индекс грамотности;

- 3) индекс доли учащихся;
- 4) индекс уровня образования;
- 5) индекс ВВП;
- 6) индекс развития человеческого потенциала;
- 7) сделайте выводы об уровне жизни в регионе в сравнении с РФ, если ИРЧП по РФ равен 0,85.

Решение типовых задач

Задача 1

Стоимость набора товаров и услуг в базисном году ($\sum p_0 q_0$) - 143,5 млн. руб. Стоимость этого же набора товаров и услуг в отчетном году ($\sum p_1 q_0$) - 165,0 млн. руб.

Определите индекс потребительских цен.

Решение:

Индекс потребительских цен можно определить по следующей формуле:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{165,0}{143,5} = 1,15 (115\%)$$

Следовательно, за отчетный период потребительские цены выросли на 15%.

Задача 2

Цены на предметы длительного пользования (x) в отчетном периоде увеличились на 60% по сравнению с базисным, а расходы на приобретение предметов длительного пользования (y) - на 50%.

Определите коэффициент эластичности (ε) потребления предметов длительного пользования в зависимости от цен на эти товары.

Решение:

$$\Xi = \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta}{x} = \frac{0,50}{0,60} = 0,83 \text{ или } 83 \%.$$

Как видно, при увеличении цены на товары на 1 % расходы на приобретение этих товаров сокращаются на 17% (100-83).

Задача 3

Имеются следующие условные данные:

Показатели	базисный период	отчетный период
1	2	3
Численность рабочих и служащих, тыс.чел.	700	760
Фонд оплаты труда в текущих ценах, млрд. руб.	710	775
Пенсии, пособия, стипендии и другие поступления из финансовой системы в текущих ценах, млрд.руб.	270	275
Доходы от личных подсобных хозяйств в текущих ценах, млрд.руб.	3	6
Платежи и взносы в фин. систему, млрд.руб.	8	9
Средний индекс цен на товары		1,25
Приобретение платных услуг в текущих ценах, млрд.руб.	15	14
Средний индекс цен на платные - услуги	1,0	1,2

Определите индекс реальных доходов на 1 работающего.

Решение:

1. Общая сумма реальных доходов (РД) в базисном периоде:

$РД_0 = КД_0 = 710 + 270 + 3 - 8 - 15 = 960$ (млрд. руб.), где КД- конечные доходы

$КД = ПД$ (первичные доходы) \pm Сальдо перераспределения

2. Общая сумма реальных доходов в отчетном периоде:

$РД_1 = КД_1 \cdot I_p = (775 + 275 + 6 - 9) : 1,25 - 14 : 1,2 = 825,9$ млрд.руб.

$I_{рд} = РД_1 : РД_0 = 825,9 : 960 = 0,860$ или 86 %, т.е. реальные доходы снизились на 14,0%.

3. $I_{рд} = I_{рд} : I_{т} = 0,860 : (760/700) = 0,792$ или 79,2%.

В расчете на 1 работающего реальные доходы снизились на 20,8%.

Задача 4

Имеются следующие данные о расходах населения:

Показатели	Стоимость приобретенных товаров и услуг в текущих ценах, млрд.руб.		Индекс цен
	базисный период	отчетный период	
Продовольственные товары	50 (p_0q_0)	55 (p_1q_1)	1,05 (i_p)
Непродовольственные товары	35 (p_0q_0)	44 (p_1q_1)	1,10 (i_p)
Бытовые услуги	5 (s_0t_0)	4 (s_1t_1)	1,25 (i_p)

Численность населения в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 2%.

Требуется определить индекс физического объема потребления товаров и услуг на душу населения.

Решение:

1. Индекс физического объема потребления товаров и услуг:

$$= \frac{\sum \frac{p_1q_1}{i_p} + \sum \frac{s_1t_1}{i_p}}{\sum p_0q_0 + \sum s_0t_0} = \frac{\frac{55}{1,05} + \frac{44}{1,1} + \frac{4}{1,25}}{50 + 35 + 5} = 1,062 \text{ или } 106,2\%$$

2. Индекс физического объема потребления товаров и услуг на душу населения:

$I_q \text{ на душу} = I_q : I_{т} = 1,062 : 1,02 = 1,041$ или 104,1%.

Задача 5

Имеются следующие данные по двум странам за год:

Показатели	Страна 1	Страна 2
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении ,лет (X_1)	67,6	69,4
Уровень грамотности взрослого населения, % (X_{21})	98,7	95,0
Совокупная доля учащихся начальных, средних и высших учебных заведений, % (X_{22})	69	70
Реальный ВВП на душу населения, долл. (X_3)	6140	5010

Примечание: Пороговое значение среднедушевого объема ВВП по миру в целом в данном году 5120 долл.

Определите:

- 1) индекс ожидаемой продолжительности жизни (I_1);
- 2) индекс грамотности (i_{21});
- 3) индекс доли учащихся (i_{22});
- 4) индекс уровня образования (I_2);
- 5) индекс ВВП (I_3);
- 6) индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП).

Решение:

Индекс каждого показателя (I_1, I_2, I_3) рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{X_i - X_{i_{\min}}}{X_{i_{\max}} - X_{i_{\min}}}$$

где X_i – фактическое значение i -го показателя.

1. Для расчета индекса ожидаемой продолжительности жизни (I_1) X_{\min} принимается равным 25 годам, а X_{\max} – 85 годам.

$$\text{Страна 1 } i_1 = \frac{67,7 - 25}{85 - 25} = 0,708 \quad \text{Страна 2 } i_1 = \frac{69,4 - 25}{85 - 25} = 0,740$$

2. При исчислении индекса грамотности среди взрослого населения (в возрасте 15 лет и старше) X_{\min} принимается равным 0, а X_{\max} – 100%

$$\text{Страна 1 } i_{21} = \frac{98,7 - 0}{100 - 0} = 0,987 \quad \text{Страна 2 } i_{21} = \frac{95 - 0}{100 - 0} = 0,950$$

3. Индекс доли учащихся рассчитывается

$$\text{Страна 1 } i_{22} = \frac{69 - 0}{100 - 0} = 0,69 \quad \text{Страна 2 } i_{22} = \frac{70 - 0}{100 - 0} = 0,70$$

Индекс достигнутого уровня образования определяется

$$I_2 = i_{21} \cdot \frac{2}{3} + i_{22} \cdot \frac{1}{3}$$

$$\text{Страна 1 } i_2 = 0,987 \cdot \frac{2}{3} + 0,69 \cdot \frac{1}{3} = 0,658 + 0,23 = 0,888$$

$$\text{Страна 2 } i_2 = 0,95 \cdot \frac{2}{3} + 0,7 \cdot \frac{1}{3} = 0,633 + 0,233 = 0,866$$

4. Индекс ВВП на душу населения:

$$\text{Страна 1 } i_3 = \frac{5184 - 100}{5448 - 100} = 0,951 \quad \text{Страна 2 } i_3 = \frac{5010 - 100}{5448 - 100} = 0,918$$

5. Индекс развития человеческого потенциала $ИРЧП = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$

$$\text{Страна 1 } ИРЧП = \frac{0,708 + 0,888 + 0,951}{3} = 0,849$$

$$\text{Страна 2 } ИРЧП = \frac{0,740 + 0,866 + 0,918}{3} = 0,841$$

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

Задача № 81

Имеются следующие данные (в текущих ценах, трлн. руб.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	2806,4
Промежуточное потребление	1312,4
Налоги на продукты и импорт	196,4
Субсидии на продукты и импорт	59,4
Сальдо первичных доходов, полученных от «остального мира» и переданных ему	-1,3
Сальдо текущих трансфертов, полученные от «остального мира» и переданных ему	0,7
Расходы на конечное потребление домашних хозяйств	762,7
Расходы на конечное потребление государственных учреждений	305,6
Расходы на конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	33,7
Валовое накопление основного капитала	329,4
Изменение запасов материальных оборотных средств	128,9
Чистое кредитование	32,1
Сальдо капитальных трансфертов, полученных от «остального мира» и переданных ему	-1,5
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18,2
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	32,1
Импорт товаров и услуг	362,6
Экспорт товаров и услуг	428,1

Определите:

- 1) ВВП в рыночных ценах производственным методом;
- 2) валовой национальный доход;
- 3) валовое сбережение;
- 4) валовой располагаемый доход;
- 5) ВВП в рыночных ценах методом конечного использования;
- 6) статистическое расхождение.

Задача № 82

Имеются следующие данные по РФ (в текущих ценах, млрд. руб.):

Выпуск товаров в основных ценах	823,4
Выпуск услуг в основных ценах	283,9

Промежуточное потребление в отраслях, производящих товары	462,2
Промежуточное потребление в отраслях, производящих услуги	111,0
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	2,4
Налоги на производство и импорт	139
В том числе налоги на продукты и импорт	106,1
Субсидии на производство и импорт	64,8
в том числе: субсидии на продукты и импорт	64,8

Определите:

- 1) ВВП в рыночных ценах;
- 2) структуру производства ВВП.

Проанализируйте полученные результаты.

Задача № 83

Рассчитайте ВВП в рыночных ценах двумя методами по следующим данным (в текущих ценах; млрд. руб.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	1107,3
Импорт товаров и услуг	120,4
Налоги на продукты и импорт	106,1
Субсидии на продукты и импорт	64,8
Промежуточное потребление	575,6
Расходы на конечное потребление	384,1
Валовое накопление	193,9
Экспорт товаров и услуг	125,5
Статистическое расхождение	-10,1

Проанализируйте полученные результаты.

Задача № 84

Имеются следующие данные по РФ (в текущих ценах; трлн. руб.):

Выпуск товаров в основных ценах	565,5
Промежуточное потребление в отраслях, производящих товары	279,9

Выпуск услуг в основных ценах	478,9
Промежуточное потребление в отраслях, производящих услуги	177,8
Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	23,8
Оплата производителями-резидентами труда наемных работников	301,0
Оплата нерезидентами труда наемных работников-резидентов	0,3
Оплата резидентами труда наемных работников-нерезидентов	0,5
Налоги на производство и импорт	85,0
В том числе налоги на продукты и импорт	71,9
Субсидии на производство и импорт	26,6
В том числе субсидии на продукты и импорт	24,0
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	6,2
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	11,3
Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	0,9
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	1,1
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	9,7
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	7,6
Конечное потребление	422,0
Валовое накопление	156,0
Экспорт товаров и услуг	169,5
Импорт товаров и услуг	141,6
Потребление основного капитала	123,6

Определите:

- 1) ВВП (тремя методами);
- 2) валовую и чистую прибыль;
- 3) валовой национальный доход;
- 4) валовой национальный располагаемый доход;
- 5) национальное сбережение;
- 6) чистое кредитование или заимствование.

Проанализируйте полученные результаты.

Задача № 85

Имеются следующие условные данные на начало года (ден. ед.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
------------	--------------	--------------

Непроизведенные нефинансовые материальные активы	1000	1200
Финансовые активы	50	120
Запасы МОС	20	30
Нематериальные активы	1	3
Основной капитал	128	133
Финансовые обязательства	45	35

Определите:

- 1) национальное богатство;
- 2) чистые финансовые активы;
- 3) произведенный (воспроизводимый) материальный капитал;
- 4) показатели структурных сдвигов для:
 - а) национального богатства;
 - б) нефинансовых активов.

Проанализируйте полученные результаты.

Задача № 86

Имеются следующие условные данные (ден. ед.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовые показатели	100	120
Сальдо капитальных трансфертов	31	45
Потребление основного капитала	24	50
Изменение запасов материальных оборотных средств	+25	+23
Валовое накопление основного капитала	53	64

Рассчитайте показатели структуры и динамики:

- 1) сбережений;
- 2) инвестиций;
- 3) накопления.

Задача № 87

Имеются следующие условные данные о национальном богатстве страны (на конец года, ден. ед.):

Показатель	1997	2002	2007
------------	------	------	------

Нефинансовые активы	5183		5141
В том числе:			
запасы материальных оборотных средств	77	75	
основной капитал	1103	1144	1175
непроизведенные активы		3931	3891
Финансовые активы	3721	3852	4015

Определите:

- 1) недостающие значения показателей в таблице;
- 2) общий объем национального богатства за каждый год;
- 3) динамику национального богатства;
- 4) структуру национального богатства.

Проанализируйте полученные результаты.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются следующие данные за год (в текущих ценах, трлн. руб.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	2805,4
---	--------

Промежуточное потребление	1312,4
Налоги на производство и импорт	245,4
В том числе налоги на продукты и импорт	196,4
Субсидии на производство и импорт	59,6
В том числе субсидии на продукты и импорт	59,4
Оплата производителями-резидентами труда наемных работников, резидентов и нерезидентов	707,9
Оплата нерезидентами труда резидентов	0,7
Оплата производителями-резидентами труда нерезидентов	2,0
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	32,2
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18,2
Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	3,5
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	2,7
Конечное потребление	1102,1
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	15,8
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	14,2
Валовое накопление	382,8
Потребление основного капитала	413,7
Экспорт товаров и услуг	428,1
Импорт товаров и услуг	362,6

Определите:

- 1) ВВП производственным методом;
- 2) ВВП распределительным методом;
- 3) ВВП методом конечного использования;
- 4) статистическое расхождение;
- 5) чистую прибыль;
- 6) валовый национальный доход;
- 7) валовый национальный располагаемый доход;
- 8) национальное сбережение;
- 9) чистое кредитование и чистое заимствование.

Решение:

1. Производственным методом ВВП рассчитывается по формуле:

ВВП = Выпуск в основных ценах + Налоги на продукты и импорт -
Субсидии на продукты и импорт - Промежуточное потребление.

Исчисленный в рыночных ценах ВВП равен: $2805,4 + 196,4 - 59,4 - 1312,4 = 1630$ трлн. руб.

2. Распределительным методом ВВП определяется как сумма первичных доходов: валовой прибыли экономики, оплаты производителями-резидентами труда наемных работников-резидентов и нерезидентов, чистых налогов на производство и импорт (налогов за вычетом субсидий). При этом валовая прибыль и смешанные доходы (ВП) определяются по схеме:

ВП = ВВП, исчисленный производственным методом - Оплата труда наемных работников производителями-резидентами - Налоги на производство и импорт + Субсидии на производство и импорт.

В численном выражении валовая прибыль и смешанные доходы равны:

$$1630 - 707,9 - 245,4 + 59,6 = 736,3 \text{ трлн руб.}$$

Следовательно, исчисленный распределительным методом ВВП равен:

$$736,3 + 707,9 + 245,4 - 59,6 = 1630 \text{ трлн руб.}$$

3. Методом конечного использования ВВП рассчитывается по формуле:

ВВП = Конечное потребление + Валовое накопление + Экспорт - Импорт.

Это составит: $1102,1 + 382,8 + 428,1 - 362,6 = 1550,4$ трлн. руб.

4. Статистическое расхождение определяется как разность между ВВП, рассчитанным производственным методом (1630), и ВВП, рассчитанным методом конечного использования (1550,4). В нашем примере оно составляет 79,6 трлн. руб.

5. Чистая прибыль определяется как разность между валовой прибылью и потреблением основного капитала: $736,3 - 413,7 = 322,6$ трлн. руб.

6. Валовой национальный доход (ВНД) можно рассчитать следующим образом: $\text{ВНД} = \text{ВВП} + \Delta \text{ОТ} + \Delta \text{ДС}$,

где $\Delta \text{ОТ}$ – сальдо оплаты производителями-нерезидентами труда наемных работников-резидентов и производителями-резидентами труда нерезидентов: $0,7 - 2,0 = -1,3$ трлн. руб.;

Δ ДС - сальдо доходов от собственности, полученных от «остального мира» и переданные ему: $18,2 - 32,2 = -14$ трлн. руб.

Следовательно, ВНД равен: $1630 + (-1,3) + (-14) = 1614,7$ трлн. руб.

ВНД может быть рассчитан как сумма первичных доходов, полученных резидентами от резидентов и нерезидентов:

$$736,3 + (707,9 + 0,7 - 2,0) + (18,2 - 32,2) + (245,4 - 59,6) = 1614,7 \text{ трлн. руб.}$$

7. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД) рассчитывается как сумма валового национального дохода и сальдо текущих трансфертов, полученных от «остального мира» и переданных ему (Δ ТТ):

$$\text{ВНРД} = \text{ВНД} + \Delta \text{ТТ} = 1614,7 + 3,5 - 2,7 = 1615,5 \text{ трлн. руб.}$$

8. Национальное сбережения (НС) рассчитывается как разность между валовым национальным располагаемым доходом (ВНРД) и конечным потреблением (КП): $\text{НС} = \text{ВНРД} - \text{КП} = 1615,5 - 1102,1 = 513,4$ трлн. руб.

9. Чистое кредитование и чистое заимствование (ЧК/ЧЗ) определяется по схеме:

$$\text{ЧК/ ЧЗ} = \text{Национальное сбережение (НС)} + \text{Сальдо капитальных трансфертов} (\Delta \text{КТ}) - \text{Валовое накопление (ВН)}$$

$$\text{ЧК/ ЧЗ} = \text{НС} + \Delta \text{КТ} - \text{ВН} = 513,4 + 14,2 - 15,8 - 382,8 = 129 \text{ трлн. руб.}$$

СИСТЕМА СВОДНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

Задача № 88

Имеются следующие данные об экономической деятельности региона, (млрд. руб.):

Валовой выпуск продуктов и услуг в рыночных отраслях	20150
Их промежуточное потребление	7850
Затраты на содержание госбюджетных организаций	2200
Их промежуточное потребление	506
Выручка от индивидуальной трудовой деятельности	105
Ее промежуточное потребление	44
Чистые налоги на импорт	94

Определите:

- 1) валовой выпуск продуктов и услуг;
- 2) величину чистых налогов на продукты.

Постройте и проанализируйте счет производства.

Задача № 89

Известно, что по результатам деятельности экономики страны были получены следующие данные (в текущих ценах, млрд. руб.).

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	5500
Промежуточное потребление	2800
Налоги на продукт и импорт	730
Субсидии на продукты и импорт	520
Оплата труда, выплаченная резидентами	1100
Налоги на производство и импорт	700
Субсидии на производство и импорт	520

Определите валовую прибыль экономики.

Постройте и проанализируйте счет производства и счет образования доходов.

Задача № 90

Имеются следующие данные (трлн. руб.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	3835,5
Оплата труда наемных работников	1032,5
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные	890,3

доходы	
Субсидии на производство и импорт	99,3
Промежуточное потребление	1804,5
Налоги на производство и импорт	376,7
Экспорт товаров и услуг	531,5
Импорт товаров и услуг	444,7
Другие налоги на производство	111,6
Другие субсидии на производство	3,4
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	20,9
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	47,0

Постройте счет производства, определите ВВП в рыночных ценах и ВНД (каждый показатель рассчитайте двумя методами).

Задача № 91

Имеются следующие условные данные (млн. руб.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	3000
Промежуточное потребление	1500
Налоги на производство и импорт	350
В том числе налоги на продукты и импорт	200
Субсидии на производство и импорт	100
В том числе субсидии на продукты и импорт	80
Оплата резидентами труда наемных работников	700
Оплата нерезидентами труда резидентов	100
Оплата резидентами труда нерезидентов	200

Определите валовую прибыль экономики, **постройте** счет образования доходов.

Задача № 92

Имеются следующие данные об использовании валового внутреннего продукта страны (в фактически действовавших ценах):

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт, в том числе:	4766,8	9040,8
Расходы на конечное потребление, из них:	3280,3	5898,0
- домашние ресурсы	2520,1	4496,0
- государственных учреждений	702,8	1292,5
- некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	57,5	109,5
Валовое накопление, из него:	700,7	1994,1
- валовое накопление основного капитала	683,3	1609,5
- изменение запасов материальных оборотных средств	17,4	384,6

Определите отдельно за каждый год:

- 1) чистый экспорт товаров и услуг;
- 2) структуру конечного потребления и валового накопления.

Задача № 93

Имеются следующие данные о показателях, характеризующих процесс накопления (в текущих ценах, млрд. руб.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1	2	3
Валовое сбережение	2015,0	2420,0
1	2	3
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	24,5	29,8
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	14,3	27,2
Валовое накопление основного капитала, включая прирост ценностей	880,8	1050,9
Изменение запасов материальных оборотных средств	160,8	190,0

Определите «чистые кредиты (чистые долги)» нации.

Постройте и проанализируйте счет операций с капиталом.

Задача № 94

Имеются следующие условные данные (млн. руб.):

Валовая прибыль экономики	1500
Оплата резидентами труда наемных работников	1200
Оплата резидентами труда нерезидентов	200
Оплата нерезидентами труда резидентов	300
Налоги на производство и импорт	200
Субсидии на производство и импорт	50
Доходы от собственности:	
полученные от «остального мира»	150
переданные «остальному миру»	130
Текущие трансферты:	
полученные от «остального мира»	50
переданные «остальному миру»	30
Расходы на конечное потребление:	
домашних хозяйств	1500
государственных учреждений	500
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	200

Постройте счет использования располагаемого дохода.

Задача № 95

Имеются следующие условные данные (млн. руб.):

Валовая прибыль экономики	300
Оплата резидентами труда наемных работников	250
Оплата резидентами труда нерезидентов	50
Оплата нерезидентами труда резидентов	20

Налоги на производство и импорт	60
Субсидии на производство и импорт	5
Доходы от собственности: полученные от «остального мира» переданные «остальному миру»	10 25
Текущие трансферты: полученные от «остального мира» переданные «остальному миру»	3 2
Расходы на конечное потребление	400
Валовое накопление	200
Капитальные трансферты: полученные от «остального мира» переданные «остальному миру»	15 10

Постройте счет операций с капиталом.

Задача № 96

Имеются следующие условные данные на начало года (ден. ед.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Непроизводственные нефинансовые материальные активы	100	120

Финансовые активы	5	12
Запасы материальных оборотных средств и ценности	20	30
Непроизведенные нематериальные активы	1	3
Основной капитал	128	133
Финансовые обязательства	4	3

Определите:

- 1) национальное богатство;
- 2) чистые финансовые активы;
- 3) производственный материальный капитал;
- 4) показатели структурных сдвигов для:
 - а) национального богатства;
 - б) нефинансовых активов.

Проанализируйте полученные результаты.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются следующие данные за год (в текущих ценах; трлн. руб.):

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	2805,4
Промежуточное потребление	1312,4
Налоги на производство и импорт	245,4

В том числе налоги на продукты и импорт	196,4
Субсидии на производство и импорт	59,6
В том числе субсидии на продукты и импорт	59,4
Оплата производителями-резидентами труда наемных работников, резидентов и нерезидентов	707,9
Оплата нерезидентами труда резидентов	0,7
Оплата производителями-резидентами труда нерезидентов	2,0
Доходы от собственности, переданные «остальному миру»	32,2
Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18,2
Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	3,5
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	2,7
Конечное потребление	1102,1
Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	15,8
Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»	14,2
Валовое накопление	382,8
Потребление основного капитала	413,7
Экспорт товаров и услуг	428,1
Импорт товаров и услуг	362,6

Построить сводный счет производства.

Решение:

Использование		Ресурсы	
Промежуточное потребление	1312,4	Выпуск товаров и услуг в основных ценах	2805,4
ВВП в рыночных ценах	1630	Налоги на продукты	196,4
		Субсидии на продукты	(-) 59,4
Всего	2942,4	Всего	2942,4

Задача 2

По данным задачи 1 **построить** счет доходов.

Решение:

Рассмотрим варианты построения счетов доходов (трлн. руб.)

Счет образования доходов

Использование		Ресурсы	
Оплата труда	707,9	ВВП в рыночных ценах	1630
Налоги на производство и импорт	245,4		
Субсидии на производство и импорт (-)	59,6		
Валовая прибыль и валовые смешанные доходы	736,3		
Всего	1630	Всего	1630

Счет распределения первичных доходов

Использование		Ресурсы	
Доходы от собственности, переданные «остальному миру» Валовой национальный доход	32,2 1614,7	Валовая прибыль и валовые смешанные доходы	736,3
		Оплата труда	706,6
		Чистые налоги на производство и импорт	185,8
		Доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18,2

Всего	1646,9	Всего	1646,9
-------	--------	-------	--------

Счет вторичного распределения доходов

Использование		Ресурсы	
Текущие трансферты, переданные «остальному миру»	2,7	Валовая национальный доход	736,3
Валовой национальный располагаемый доход	1615,5	Текущие трансферты, полученные от «остального мира»	3,5
Всего	1618,2	Всего	1618,2

Счет использования располагаемого дохода

Использование		Ресурсы	
Расходы на конечное потребление	11102,1	Валовая национальный располагаемый доход	1615,5
Национальное сбережение	513,4		
Всего	1615,5	Всего	1615,5

Задача 3

По данным задачи 1 построить счет операций с капиталом.

Решение:

Изменение в активах	Изменение в обязательствах и чистой стоимости капитала
---------------------	--

Валовое накопление основного капитала	382,8	Валовое национальное сбережение	513,4
Чистое кредитование (+)	0	Капитальные трансферты, полученные от «остального мира(+)	14,2
Чистое заимствование (-)	19,0	Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»	(-)15,8
Всего	511,8	Всего	511,8

Задача 4

По данным задачи 1 построить счет товаров и услуг.

Решение:

Ресурсы		Использование	
Выпуск товаров и услуг в основных ценах	2805,4	Промежуточное потребление	1312,4
Импорт товаров и услуг	362,6	Расходы на	
Налоги на продукты и импорт	196,4	конечное потребление	1102,1
Субсидии на продукт и импорт (-)	59,4	Валовое накопление	382,8
		Экспорт товаров и услуг	428,1
		Статистическое расхождение	79,6
Всего	3305	Всего	3305

Задача 5

Имеются следующие условные данные (млн. руб.):

1. Валовая продукция отраслей материального производства в фактических ценах	142560
2. Выручка от оказания платных услуг	28440

3. Затраты на оказание бесплатных услуг	38280
4. Проценты полученные банками за предоставленные кредиты	84960
5. Проценты, выплаченные банками за использованные средства	76680
6. Материальные затраты на производство товаров и услуг	112080
7. Прочие элементы, входящие в состав промежуточного потребления	3720
8. Чистые налоги на продукты и импорт	7410

Определите:

- 1) валовый выпуск;
- 2) промежуточное потребление;
- 3) валовую добавленную стоимость в основных и рыночных ценах.

Решение:

1. Валовый выпуск

$$ВВ = 142560 + 28440 + 38280 + (84960 - 76680) = 217560 \text{ (млн. руб.)}$$

2. Промежуточное потребление

$$ПП = 112080 + 3720 + (84960 - 76680) = 124081 \text{ (млн. руб.)}$$

3. ВДС в основных ценах = $217560 - 124081 = 93479$ (млн. руб.)

$$\text{ВДС в рыночных ценах} = 93479 + 7410 = 100889 \text{ (млн. руб.)}$$

НАЦИОНАЛЬНЫЕ СЧЕТА ДЛЯ СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ

Задача № 97

Имеются следующие данные об использовании валового располагаемого дохода сектором государственных учреждений страны (в фактически действовавших ценах, млрд. руб.):

Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД), в том числе:	770,6
Расходы на конечное потребление (КП), в том числе:	
- на индивидуальные товары и услуги	190,3
- коллективные услуги	311,1
- приобретение товаров и услуг для передачи домашним хозяйствам	26,5

Определите валовое сбережение (ВС) экономики.

Постройте счет использования доходов по сектору государственных учреждений.

Задача № 98

Имеются следующие условные данные о результатах экономической деятельности нефинансовых предприятий региона (в текущих ценах, млн. руб.):

А	1
Выручка от реализации продукции, в том числе НДС	1200 200
Штрафы, пени полученные	20
Штрафы, пени уплаченные	7
Проценты по срочным депозитам полученные	45
Поступления от продажи основных фондов	4
Государственные компенсации за использование труда инвалидов	21
Возмещение из госбюджета убытков из-за реализации продуктов по цене ниже себестоимости	50

Поступления основных фондов от учредителей	120
А	1
Затраты на материалы и топливо	385
Затраты на электроэнергию	150
Затраты на текущий ремонт зданий	120
Капитальный ремонт зданий	400
Арендная плата за землю	31
Арендная плата за транспортные средства	5
Оплата маркетинговых услуг	11
Расходы на рекламу	12
Оплата услуг финансовых посредников	25
Заработная плата работников	80
Отчисления на социальное страхование	25
Налог на прибыль	19
Налог на рекламу	1
Транспортный налог	5
Амортизация основных фондов	27
Покупка оборудования	38
Покупка лицензированных компьютерных программ	14
Незавершенное производство:	
- на начало года	95
- на конец года	110
Запасы готовой продукции на складе:	
- на начало года	80
- на конец года	78
Запасы топлива и материалов:	
- на начало года	150
- на конец года	168

Постройте и проанализируйте основные счета для сектора нефинансовых предприятий.

Задача № 99

На основании данных из отчетов предприятий **постройте** основные счета для сектора нефинансовых предприятий. Сектор нефинансовых предприятий состоит из двух групп отраслей (в ден. ед.):

А – отрасли, производящие товары; Б – отрасли, производящие услуги.

Показатели	Предприятия А	Предприятия Б
А	1	2
I. Доходы и другие поступления		
Выручка от реализации товаров и услуг	3600	1350
в том числе налог на добавленную стоимость (НДС)	720	270
Проценты по счетам в банке	45	22,5
Поступления на бюджет:		
- возмещение убытков из установленного государством цены на отдельные виды продукции ниже себестоимости	29,7	-
-компенсации в связи с использованием труда инвалидов	10,8	-
-средства на капитальные вложения	180	72
II. Затраты на производства		
Сырье, материалы, топливо, энергия	2710,8	1221,3
Основная заработная плата	1188,0	513
Обязательные отчисления в фонды социального страхования	495,0	236,7
Расходы на командировки:	74,7	35,1
- суточные	27	13,5
- оплата проезда и проживания в гостинице	36	18

Процент за кредит	225	90
Страховые премии	45	27
А	1	2
Экспортные пошлины	54	45
Импортные пошлины	36	-
Отчисления в бюджет за пользование природными ресурсами (лесной доход, плата за воду)	45	-
Амортизация	144	99
III. Использование прибыли и другие расходы		
Премии работникам	67,5	28,8
Выплата дивидендов работникам	22,5	-
Дотации на питание работникам	31,5	13,5
Оплата путевок на отдых	18	9
Доплата к пенсии	12,6	5,4
Содержание социально-культурных объектов (жилых домов, клубов, домов отдыха и т.п.)	103,5	60,3
Капитальное строительство	81	32,4
IV. Материальные оборотные средства		
Производственные запасы:		
- на начало года	180	90
- на конец года	225	117
Незавершенное производство:		
- на начало года	72	-
- на конец года	81	-
Готовая продукция:		
- на начало года	450	-
- на конец года	540	-

Задача № 100

Имеются следующие условные данные о результатах экономической деятельности финансовых предприятий региона (в текущих ценах):

Показатели	млрд. руб.
А	1
Проценты по предоставленным кредитам	262
Проценты, выплаченные по вкладам	120
Доходы от консультационных услуг	36
Доходы от инвестирования собственных средств	64
Стоимость обслуживания счетов юридических лиц	25
Доходы от обмена валюты, в том числе:	
- от разницы курса продажи и покупки валюты	35
- от роста курса валюты	44
Заработная плата работников	98
Отчисления на социальное страхование	8
Расходы на изготовление ценных бумаг и бланков строгой отчетности	28
Расходы по перевозке ценностей	16
Приобретение транспорта для перевозки ценностей	92
Оплата телефонных переговоров	48
Оплата услуг вычислительных центров по обработке информации	12
Расходы на охрану	21
Расходы на повышение квалификации работников	7
Расходы на рекламу	17
Налог на прибыль	95
Налог на рекламу	9
Транспортный налог	4
Амортизация основных фондов	16
Покупка оборудования	5
Покупка золота	45
Почтовые расходы	11

Капитальный ремонт зданий	29
---------------------------	----

Постройте и проанализируйте основные счета для сектора финансовых предприятий.

Задача № 101

Имеются следующие условные данные об экономической деятельности учебных заведений сектора государственного управления:

Показатели	млн. руб.
А	1
Оплата труда наемных работников	430
Затраты на топливо и энергию	101
Канцелярские и хозяйственные расходы	11
Покупка продуктов питания	32
Затраты на медикаменты и перевязочные материалы	42
Покупка спецодежды	15
Аренда здания	18
Плата за коммунальные услуги	102
Оплата телефонных переговоров	12
Затраты на пожарную и сторожевую охрану	3
Плата за юридические и финансовые услуги	14
Расходы на командировки, в том числе:	50
- суточные	10
- оплата проезда и проживания в гостинице	35
Налоги на продукты	4
Субсидии на продукты	7
Другие налоги на производство	18

Другие субсидии на производство	42
Дивиденды, полученные от участия в акционерном капитале	160
Плата за использование авторских прав	6
А	1
Страховые возмещения	32
Текущие трансферты в связи с международным сотрудничеством:	
- полученные	12
- выплаченные	18
Выручка оказания платных медицинских услуг	95

Постройте и проанализируйте основные счета для сектора государственного управления.

Задача № 102

Имеются следующие условные данные об образовании, движении и использовании дохода в секторе домашних хозяйств:

Показатели	млн. руб.
А	1
Выпуск товаров и услуг	500,0
Промежуточное потребление	175,0
Потребление основного капитала	25,0
Оплата труда наемных работников	125,0
Чистые налоги на производство	17,5
Компенсация наемным работникам, занятым в других секторах экономики	2000,0
Полученные продукты и дивиденды	50,0
Доход от земли и материальных активов	12,5
Распределенный доход корпораций	5,0
Переданные доходы от собственности	112,5

Социальные пособия	625,0
Подходные налоги	200,0
Прочие переданные текущие трансферты	7,5
А	1
Стоимость социальных трансфертов, полученных в натуральной форме	70,0
Конечное потребление	212,5

Постройте и проанализируйте основные счета для сектора домашних хозяйств.

Решение типовых задач

Задача 1

По нижеследующим условным данным постройте основные счета сектора «Нефинансовые корпорации».

Показатели результатов деятельности, активов и обязательств сектора «Нефинансовые корпорации» (в ден. ед.):

А - предприятия, производящие товары; Б - предприятия, производящие услуги.

Показатели	А	Б
А	1	2
I. Доходы (поступления)		
1. Выручка от реализации	400	150
в том числе налог на добавленную стоимость	80	30
2. Поступления из государственного бюджета		
в том числе:		

возмещение убытков производителя из-за реализации продукции по ценам ниже себестоимости	3	-
компенсация в связи с использованием труда инвалидов	1	-
А	1	2
инвестиционные субсидии	40	-
3. Страховые возмещения	6	10
4. Штрафы	3	-
5. Проценты полученные	10	7
II. Расходы		
1. Экспортные пошлины	5	-
2. Затраты на сырье, материалы, топливо и энергию	240	10
в том числе налог на добавленную стоимость	27	-
3. Арендная плата за оборудование	8	6
4. Расходы на рекламу	9	4
5. Оплата услуг связи	6	2
6. Основная заработная плата, выплачиваемая работодателями наемным работникам	80	20
7. Премии работникам	10	3
8. Дотации на питание работников	5	1
9. Оплата туристических путевок	3	1
10. Обязательные отчисления в фонды социального страхования	10	1
11. Доплата к пенсиям	2	-
12. Налог на имущество предприятий	16	7
13. Арендная плата за землю	7	-
14. Проценты, уплаченные за кредит	9	-
15. Дивиденды, выплаченные работникам предприятий	3	-
16. Страховые премии	8	6

17. Налог на прибыль	20	-
18. Штрафы	4	-
А	1	2
19. Затраты на капитальное строительство	4	-
20. Затраты на приобретение оборудования	15	-
21. Стоимость безвозмездно переданного предприятиями детским домам в школам	25	-
	10	-
IV. Потребление основного капитала	50	13
Условно рассчитанная оплата услуг страхования страхователями сектора «Нефинансовые корпорации»	2	1

Решение:

Рассчитаем объем выпуска товаров и услуг (Вту) в основных ценах:

$$\text{Вту} = \text{Выручка от реализации товаров и услуг} - \text{Налоги на продукты (ВДС и экспортные пошлины)} + \text{Субсидии на продукты (возмещение убытков из-за установления цены ниже себестоимости)} + \text{Изменение остатков незавершенного производства} + \text{Изменение запасов готовой продукции}.$$

Выпуск товаров в основных ценах институциональных единиц)
 группы А равен: $400 - 80 - 5 + 3 + (9 - 8) + (60 - 50) = 329$.

Выпуск рыночных услуг в основных ценах институциональных единиц группы Б составил: $150 - 30 = 120$. Следовательно, выпуск товаров и услуг в основных ценах институциональных единиц обеих групп входящих в сектор «Нефинансовых корпорации», будет равен: $329 + 120 = 449$.

Формула расчета выпуска товаров и услуг (Вту) в ценах производителя имеет следующий вид: $\text{Вту} = \text{Выручка от реализации товаров и услуг} - \text{Налоги на добавленную стоимость} + \text{Изменение остатков незавершенного производства} + \text{Изменение остатков готовой продукции}.$

Выпуск товаров в ценах производителя институциональных единиц группы А составит: $400 - 80 + (9 - 8) + (60 - 50) = 331$.

Выпуск рыночных услуг в ценах производителя институциональных единиц группы Б будет равен: $150 - 30 = 120$.

Таким образом, общий объем выпуска товаров и услуг в ценах производителя и институциональных единиц, входящий в сектор «Нефинансовые корпорации» равен 451 ден. ед.

Рассчитаем величину промежуточного потребления отраслей производящих товары (ППт):

ППт = Расходы на сырье, материалы, топливо, энергию, использованные в процессе производства - Налог на добавленную стоимость + Арендная плата за оборудование + Расходы на рекламу + Оплата услуг связи + Оплата услуг страхования, т.е. $230 - 27 + 8 + 9 + 6 + 2 = 228$ ден. ед., где $230 = 240 - 10$ (изменение производственных запасов).

Следовательно, промежуточное потребление нефинансовых предприятий производящих товары, составило 228 ден. ед.

Аналогично определяем промежуточное потребление отраслей, производящих услуги: $ППу = 10 + 6 + 4 + 2 + 1 = 23$ ден. ед.

Общая величина промежуточного потребления сектора «Нефинансовые корпорации» составляет $228 + 23 = 251$ ден. ед.

Разница между выпуском (В) и промежуточным потреблением (ПП) представляет собой валовую добавленную стоимость (ВДС) сектора:

$ВДС = В - ПП = 449 - 251 = 198$ ден. ед.,

или $ВДС = ВДС_{\text{т}} + ВДС_{\text{у}} = (329 - 228) + (120 - 23) = 101 + 97 = 198$ ден. ед.

По результатам расчетов построим счет производства сектора «Нефинансовые корпорации»:

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление 251 в том числе: группа А 28 группа Б 23 Валовая добавленная стоимость 98 в том числе: группа А 101 группа В 97	Выпуск товаров и услуг в основных ценах 449 в том числе: группа А 329 группа Б 120
Всего 449	Всего 449

Рассчитаем показатели счета образования доходов. Заработная плата (ЗП) рассчитывается по формуле:

$ЗП = \text{Основная заработная плата} + \text{Премии работникам} + \text{Дотаций на питание работников} + \text{Оплата туристических путевок.}$

Таким образом, заработная плата работников составила:

$(80 + 20) + (10 + 3) + (5 + 0 + (3 + 1)) = 123$ ден. ед., в том числе в группе А - 98, в группе Б - 25.

Фактические отчисления работодателей на социальное страхование равны 11 ден. ед., условно исчисленные отчисления работодателей на социальное страхование включают доплаты к пенсиям работникам за счет средств предприятия - 2 ден. ед. в отраслях группы А. Формула оплаты труда (ОТ) наемных работников такова: $ОТ = \text{Заработная плата} + \text{Фактические}$

отчисления работодателей на социальное страхование + Условно
исчисленные отчисления на социальное страхование.

Следовательно, оплата труда работников сектора составляет:
 $123+11+2=136$ ден. ед.

Другие налоги на производство составили 23 (налог на имущество
предприятий), другие субсидии на производство -1 (компенсации из
государственного бюджета, связанные с использованием работодателем
труда инвалидов). Таким образом, чистые другие налоги на производство
равны 22 ден. ед.

Балансирующей статьей счета образования доходов сектора
«Нефинансовые корпорации» является валовая прибыль, которая по данным
условного примера будет равна: $198 - 136 - 22 = 40$ ден. ед.

Счет образования доходов для сектора «Нефинансовые корпорации»
имеет следующий вид:

Использование		Ресурсы	
Оплата труда наемных работников	136	Валовая добавленная стоимость	198
В том числе:		В том числе:	
группа А	111	группа А	101
группа Б	25	группа Б	97
Чистые другие налоги на производство	22		
В том числе:			
группа А	15		
группа Б	7		
Валовая прибыль			
В том числе:			
группа А	- 25		
группа Б	+68		
Всего	198	Всего	198

Построим счет распределения первичных доходов для сектора
«Нефинансовые корпорации»:

Использование	Ресурсы
Доходы от собственности переданные 12 Сальдо валовых первичных доходов 45 В том числе: группа А 27 группа Б +72	Валовая прибыль 40 В том числе: группа А 25 группа Б +65 Доходы от собственности полученные В том числе: группа А 10 группа Б 7
Всего 57	Всего 57

Построим счет вторичного распределения доходов сектора. Общая величина полученных текущих трансфертов (ТТП) по данным условного примера рассчитывается по формуле: $ТТП = \text{Страховые возмещения} + \text{Полученные штрафы} + \text{Условно исчисленные отчисления на социальное страхование}$.

Таким образом, общая величина полученных текущих трансфертов составила: $6 + 10 + 3 + 2 = 21$ ден. ед., в том числе в группе А - 11, в группе Б - 10.

Общая величина переданных текущих трансфертов по данным условного примера рассчитывается следующим образом:

$ТТВ = \text{Чистые страховые премии} + \text{Налог на прибыль} + \text{Условно исчисленные отчисления на социальное страхование} + \text{Уплаченные штрафы}$, что составило: $(8+6-2-1)+20+2+4=37$, в том числе группа А - 32, группа Б - 5.

Счет вторичного распределения доходов для сектора «Нефинансовые корпорации» имеет вид (ден. ед.):

Использование	Ресурсы
---------------	---------

Текущие трансферты переданные 37 В том числе: группа А 32 группа Б 5 Валовой располагаемый доход 29 В том числе: группа А 48 группа Б +77	Сальдо валовых первичных доходов 45 В том числе: группа А 27 группа Б +72 Текущие трансферты полученные 21 В том числе: группа А 11 группа Б 10
Всего 66	Всего 66

Построим счет использования располагаемого дохода сектора
«Нефинансовые корпорации» по данным условного примера:

Использование	Ресурсы
Расходы на конечное потребление 29 Валовое сбережение В том числе: группа А 48 группа Б +77	Валовой располагаемый доход 29 В том числе: группа А 48 группа Б +77

Всего 29	Всего 29
-------------	-------------

Валовое накопление основного капитала (ВНОК) рассчитывается следующим образом: $\text{ВНОК} = \text{Затраты на капитальное строительство} + \text{Затраты на приобретение оборудования} - \text{Стоимость безвозмездно переданного предприятиями имущества}$ детским домам и школам, что составило $15+25-10 = 30$ ден. ед.

Изменение запасов материальных оборотных средств (ΔМОС) складывается из следующих элементов:

$\Delta \text{МОС} = \text{Изменение производственных запасов} + \text{Изменение остатков незавершенного производства} + \text{Изменение запасов готовой продукции, т.е.}$
 $10+1+$
 $+10 = 21$ ден. ед.

Общая величина валового накопления в группе А и в секторе составила, таким образом, $30 + 21 = 51$ ден. ед.

Капитальные трансферты, полученные предприятиями группы А, составили 40 (поступление средств на капитальные вложения из государственного бюджета), капитальные трансферты переданные предприятиями группы А составили 10 (стоимость безвозмездно переданного предприятиями имущества детским домам и школам).

Счет операций с капиталом сектора «Нефинансовые корпорации» имеет вид (ден. ед):

Использование	Ресурсы
Валовое накопление основного капитала 30	Валовое сбережение 29
Изменение запасов материальных средств 21	В том числе: группа А 48
Чистое кредитование 8	группа Б +77
	Капитальные трансферты,

В том числе: группа А 69 группа Б +77	полученные (+) 40 Капитальные трансферты, переданные (-) -
Всего 59	Всего 59

Финансовый счет сектора «Нефинансовые корпорации» имеет вид:

Изменение в активах				Изменения в обязательствах		
Всего	Группа А	Группа В		Всего	Группа А	Группа В
+390	+390	0	Чистое кредитование (+) / Чистое заимствование (-) Наличные деньги Ссуды	+ 8 +382	-69 +459	+77 -77
390	390	0		390	390	0

Задача № 2

По имеющимся условным данным о результатах экономической деятельности финансовых предприятий региона (в текущих ценах, млн. руб.) *постройте* основные счета для сектора «Финансовые предприятия».

А	1
Проценты по предоставленным кредитам	935
Проценты, выплаченные по вкладам	500
Доходы от консультационных услуг	6
Доходы от инвестирования собственных средств	97
Стоимость обслуживания счетов юридических лиц	10
А	1
Доход от обмена валюты, в том числе: - от разницы курса продажи и покупки валюты - от роста курса валюты	55 70
Заработная плата работников	30
Отчисления на социальное страхование	2
Расходы на изготовление ценных бумаг и бланков строгой отчетности	4

Расходы по перевозке ценностей	23
Приобретение транспорта для перевозки ценностей	14
Оплата телефонных переговоров	7
Оплата услуг вычислительных центров по обработке информации	18
Расходы на охрану	13
Расходы на повышение квалификации работников	10
Расходы на рекламу	28
Налог на прибыль	37
Налог на рекламу	5
Текущие налоги на капитал	10
Амортизация основных фондов	25
Покупка оборудования	16
Покупка золота	70
Почтовые расходы	2
Капитальный ремонт зданий	34

Решение:

По данным задачи необходимо построить счета производства, образования, первичного и вторичного распределения, использования доходов, операций с капиталом.

Показатели счета производства вычисляются следующим образом:

$$\begin{array}{lcl}
 & \text{косвенно исчисленные услуги} & \text{плата за другие} \\
 \text{ВВ} & = & \text{финансовых посредников} + \text{услуги банка (ДУ).} \\
 & \text{(КИУФП)} &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl}
 & \text{проценты, полученные за} & \text{проценты,} \\
 \text{выплаченные} & & \\
 \text{КИУФП} & = & \text{кредиты} - \text{по привлеченным} \\
 & \text{и по другим инвестициям} & \text{вкладам и по другим} \\
 & & \text{обязательствам.}
 \end{array}$$

КИУФП = стр. 1 – стр. 2 = 935 - 500 = 435 млн. руб.

ДУ = стр. 3 + стр. 5 + стр. 6.1 = 6 + 10 + 55 = 71 млн. руб.

При расчете показателей счета производства необходимо обратить внимание на следующее: доход, полученный финансовыми предприятиями от инвестирования собственных средств, в СНС рассматривается не как результат финансового посредничества, а как доход от собственности, поэтому он показывается в счете распределения первичных доходов; доход от обмена валюты должен учитываться только как разница в курсах продажи и покупки валюты.

ВВ = 435 + 71 = 506 млн. руб.

ПП = стр.9+стр.10+стр.12+стр.13+стр.14+стр.15+стр.16+стр.23= 105 млн.руб.

Счет производства:

Использование		Ресурсы	
6. Промежуточное потребление	105	1. Валовой выпуск продуктов и услуг в основных ценах	506
7. Валовой внутренний продукт в рыночных ценах (п.5-п.6)	406	2. Налоги на продукт	5
		3. Субсидии на продукты	-
		4. Чистые налоги на импорт	-
		5. Валовой выпуск в рыночных ценах (п.1 + п.2 – п.3 + п.4)	511
Всего (п.6 + п.7)	511	Всего (п.5)	511

Оплата труда в счете образования доходов вычисляется по формуле:

Оплата труда наемных работников (ОТ)	=	Валовая заработная плата (ЗП)	+	Фактические отчисления на социальное страхование(ФОСС)
--------------------------------------	---	-------------------------------	---	--

ОТ=30+2=32 млн.руб.

Счет образования доходов:

Использование		Ресурсы	
3. Оплата труда наемных работников	32	1. Валовой выпуск продуктов и услуг в рыночных ценах	406
4. Другие налоги на производство	-	2. Другие субсидии на производство и импорт	-
5. Валовая прибыль (п. 1 + п.2 – п.3 – п.4) в том числе:	374		
потребление основного капитала	25		
чистая прибыль	349		
Всего (п.3 + п. 4 + п. 5)	406	Всего (п. 1 + п. 2)	406

Счет первичного распределения доходов:

Использование		Ресурсы	
5. Другие субсидии на производство и импорт	-	1. Валовая прибыль и валовые смешанные доходы	374
6. Доходы от собственности переданные	-	2. Оплата труда наемных работников	32
		3. Другие налоги на производство и импорт	-
7. Сальдо первичных доходов (п. 1 + п. 2 + п. 3 + п. 4 – п. 5 – п. 6)	25 349	4. Доходы от собственности полученные	97
Всего (п.5 + п. 6 + п. 7)	503	Всего (п. 1 + п. 2 + п. 3 + п.4)	503

В счете вторичного распределения доходов находятся как: текущие трансферты переданные = (стр. 17 + стр. 19) = 37 + 10 = 47 млн. руб.

Счет вторичного распределения доходов:

Использование		Ресурсы	
3. Текущие трансферты, переданные	47	1.Сальдо первичных доходов	503

4. Валовой располагаемый доход (п. 1 + п. 2 – п. 3 – п. 4)	456	2. Текущие трансферты, полученные	-
Всего (п.3 + п.4)	503	Всего (п.1 + п.2)	503

Счет использования доходов:

Использование		Ресурсы	
3. Конечное потребление	-	1.Валовой располагаемый доход	456
4. Валовое сбережение	456		-
Всего (п.3 + п.4)	456	Всего (п.1 + п.2)	503

Валовое накопление в счете операций с капиталом будет равно:
 $VH = \text{стр.11} + \text{стр.21} + \text{стр.24} = 14 + 16 + 34 = 64 \text{ млн. руб.}$

Счет операций с капиталом:

Использование		Ресурсы	
3.Валовое накопление основных фондов (ВН)	64	1.Валовое сбережение	456
4.Изменение запасов материальных оборотных средств		2.Капитальные трансферты, полученные	-
5. Чистые покупки земли, ценностей и нематериальных активов	70		
6. Капитальные трансферты, уплаченные	-		
7. Чистое кредитование (чистое заимствование)	322		
Всего (п. 5 + п.6 + п. 7)	456	Всего (п.1 + п.2)	456

СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ И НАЛОГОВ

Задача № 103

Имеются следующие данные:

Показатели доходной и расходной части федерального бюджета
Российской Федерации за 2003 год, (млрд. руб.)

Показатель	2003 год
А	1
I. ДОХОДЫ – всего, в т.ч.:	2417,79
Налоговые, из них:	1892,36
- налог на прибыль организаций	178,30
- налог на добавленную стоимость	946,22
- акцизы	227,71
- налоги на совокупный доход	8,48
- платежи за пользование природными ресурсами	183,13
- таможенные пошлины	335,98
- прочие налоговые доходы	12,54
Неналоговые, из них:	511,36
- доходы от имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, или от деятельности государственных и муниципальных организаций	83,16
- дивиденды по акциям, находящимся в собственности Российской Федерации	10,50
- доходы от сдачи в аренду имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	7,30

А	1
<ul style="list-style-type: none"> - доходы от оказания услуг или компенсации затрат государства - платежи от государственных и муниципальных организаций - штрафные санкции, возмещение ущерба - доходы от внешнеэкономической деятельности - проценты по государственным кредитам - прочие неналоговые доходы 	<ul style="list-style-type: none"> 28,87 15,40 1,35 55,93 13,24 309,68
<p>II. РАСХОДЫ – всего,</p> <p>в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственное управление и местное самоуправление - судебная власть - международная деятельность - национальная оборона - правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности государства - фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу - промышленность, энергетика и строительство - сельское хозяйство и рыболовство - охрана окружающей природной среды и природных ресурсов, гидрометеорология, картография и геодезия - транспорт, связь и информатика - предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий - образование - культура, искусство и кинематография 	<p>2345,64</p> <ul style="list-style-type: none"> 66,51 25,48 44,38 344,53 244,79 40,21 63,40 31,17 10,81 6,09 21,21 97,67 14,06

А	1
- средства массовой информации	11,95
- здравоохранение и физическая культура	39,34
- социальная политика	150,69
- прочие расходы	1133,35
ДЕФИЦИТ / ПРОФИЦИТ	+ 72,15

В 2003 году ВВП в рыночных ценах составил 13285,200 млрд. руб., среднегодовая численность занятых в экономике составила 65,26 млн. человек.

Определите:

- 1) соотношение налоговых и неналоговых доходов;
- 2) структуру доходов и расходов, в т.ч. налоговых и неналоговых;
- 3) удельный вес доходов и расходов в ВВП;
- 4) налоговые доходы в расчете на 1000 человек занятых в экономике;

По результатам расчетов сделайте выводы.

Задача № 104

Имеются следующие данные:

Показатели исполнения консолидированного бюджета

Республики Татарстан за 2000 – 2002 гг. (млн. руб.).

Наименование показателя	2000 год	2001 год	2002 год
А	1	2	3
I. ДОХОДЫ – всего,	42 638,15	33 498,66	34 108,07
в т.ч.:			
Налоговые доходы,	39 914,59	32 892,87	30 672,08
в т.ч.:			
- налог на прибыль (доход) предприятий и организаций	9 308,99	9 593,03	8 448,12

А	1	2	3
- налог на доходы физических лиц	3 842,60	5 850,28	7 421,36
- налог на добавленную стоимость	10 281,99	-	-
- акцизы	4 920,47	1 146,83	1 566,47
- лицензионные и регистрационные сборы	127,47	71,23	14,90
- налог с продаж	724,51	531,60	444,63
- налоги на имущество	2 123,21	2 510,41	3 405,59
- платежи за пользование природными ресурсами	5 197,49	8 613,21	4 959,99
- прочие налоги и сборы	3 387,86	4 576,28	4 411,02
Неналоговые доходы, в т.ч.:	2 723,56	605,79	3 435,99
- доходы от имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	345,18	324,05	2 332,71
- доходы от земли и нематериальных активов	18,29	9,85	123,56
- административные платежи и сборы	6,09	24,09	24,08
- штрафные санкции, возмещение ущерба	43,90	48,04	-
- прочие неналоговые доходы	2 310,10	199,76	955,64
РАСХОДЫ – всего, в т.ч.:	56 864,45	54 960,95	62 686,80
- государственное управление и местное самоуправление	1 285,32	1 542,13	2 088,06
- судебная власть	1,67	37,68	36,96

А	1	2	3
- правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности	908,81	908,92	1 117,24
- промышленность, энергетика, строительство	541,33	16 919,30	11 523,56
- сельское хозяйство и рыболовство	5 841,05	8 823,48	2 150,69
- транспорт, дорожное хозяйство, связь и информатика	1 655,40	839,82	570,25
- жилищно - коммунальное хозяйство	4 875,37	3 017,15	4 531,40
- образование	6 435,13	6 773,14	10 437,42
- культура, искусство и кинематография	952,51	952,82	1 321,61
- здравоохранение и физическая культура	5 981,29	6 739,31	7 585,97
- социальная политика	1 145,92	2 084,54	2 641,69
- прочие расходы	27 240,65	6 322,66	18 681,95

Среднегодовая численность постоянного населения составила:

- 2000г. – 3773,5 тыс. человек;
- 2001г. – 3776,9 тыс. человек;
- 2002г. – 3779,8 тыс. человек.

Валовой региональный продукт:

- 2000г. – 265,00 млрд. руб.;
- 2001г. – 270,50 млрд. руб.;
- 2002г. – 278,85 млрд. руб.

Определите за каждый год:

1) показатели анализа рядов динамики (базисные и цепные) по доходам и

расходам;

- 2) средние показатели анализа рядов динамики по доходам и расходам;
- 3) структуру доходов и расходов;
- 4) динамику структуры доходов и расходов;
- 5) удельный вес доходов, расходов и профицита (дефицита) гос. бюджета в валовом региональном продукте;
- 6) удельный вес прямых и косвенных налогов в валовом региональном продукте;
- 7) показатели динамики расходов на образование, здравоохранение и физическую культуру, социальную политику в расчете на душу населения;
- 8) эмпирические коэффициенты эластичности между:
 - а) расходами на социальную политику и доходами;
 - б) профицитом (дефицитом) государственного бюджета и доходами (расходами).

По результатам расчетов сделайте выводы.

Задача № 105

Имеются следующие данные:

Дотации бюджетам районов и городов Республики Татарстан
на 2003 год, (тыс. руб.):

№п/п	Название района	Сумма	№п/п	Название района	Сумма
	А	1		А	1
1.	Агрызский район	16726	18.	Кукморский район	57509
2.	Аксубаевский район	14829	19.	Лаишевский район	11792
3.	Актанышский район	14775	20.	Мамадышский район	69776
4.	Алексеевский район	52514	21.	Менделеевский район	7484
5.	Алькеевский район	38059	22.	Мензелинский район	20317
6.	Апастовский район	10644	23.	Муслюмовский район	10017

	А	1		А	1
7.	Арский район	54275	24.	Новошешминский р-н	4304
8.	Атнинский район	11199	25.	Нурлатский район	7384
9.	Балтасинский район	33068	26.	Пестречинский район	16247
10.	Буинский район	24339	27.	Рыбнослободский р-н	24347
11.	Верхнеуслонский р - н	12640	28.	Сабинский район	43890
12.	Высокогорский район	9368	29.	Спасский район	40343
13.	Дрожжановский район	12875	30.	Тетюшский район	20129
14.	Елабужский район	23005	31.	Тюлячинский район	8822
15.	Зеленодольский район	24351	32.	Черемшанский район	5468
16.	Кайбицкий район	8940	33.	Чистопольский район	45537
17.	Камскоустыинский р-н	14102	34.	Ютазинский район	5655

Проведите группировку районов и городов по размеру дотаций.

По каждой группе подсчитайте число районов, сумму дотации в абсолютном и относительном выражении, средний размер дотации.

Определите:

- 1) модальный и медианный размеры дотации ($lg\ 34 = 1,531$);
- 2) среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации по размеру дотации.

По результатам расчетов сделайте выводы.

Задача № 106

Имеются следующие данные:

Показатели исполнения бюджета

Пенсионного фонда Российской Федерации за 2002 - 2004 гг. (млн. руб.).

	2002 год	2003 год	2004 год
	1	2	3
	8097,5	98321,9	115604,7
Поступления за год – всего,	431280,5	564208,0	783477,7
в том числе:			
А	1	2	3
- страховые взносы предприятий и организаций	379258,4	399620,0	581660,0
- средства из федерального бюджета	26800,4	35037,3	48653,9
- кредиты, ссуды	-	-	-
- прочие доходы	25221,7	129550,7	153163,8
Расходование за год – всего,	341056,2	504929,5	739156,6
в том числе:			
- на финансирование выплат населению пенсий и пособий	326589,6	34767,7	81873,8
- погашение кредита	424	627,6	920,9
- прочие расходы	14042,6	469534,2	656361,9
Остаток средств на конец года	98321,8	157600,4	159925,8

Численность постоянного населения Республики Татарстан на начало:

- 2002 г. составляла 3747,6 тыс. чел., в т.ч. городское - 2749,7 тыс. чел., сельское - 997,9 тыс. чел.;

- 2003 г. - 3758,8 тыс. чел., в т. ч. городское - 2756,2 тыс. чел., сельское - 1002,6 тыс. чел.;

- 2004 г. – 3772,9 тыс. чел., в т. ч. городское – 2793,7 тыс. чел., сельское – 979,2 тыс. чел.

Определите:

- 1) структуру поступлений и расходования средств отделения Пенсионного фонда;
- 2) относительные показатели структурных сдвигов поступлений и расходования средств отделения Пенсионного фонда;
- 3) динамику поступлений и расходования средств отделения Пенсионного фонда в расчете на 1000 человек постоянного населения, в т. ч. городского и сельского населения.

По результатам расчетов сделайте выводы.

Задача № 107

Имеются следующие данные:

Показатели поступления и расходования средств Государственного Фонда социального страхования РФ на 2002 – 2004 гг., (млн. руб.):

Наименование статей	2002 год	2003 год	2004 год
А	1	2	3
Остаток средств на начало года	14454,2	16652,3	18875,5
ЕСН/ страховые взносы	36326,7	52220,2	83819,6
Страховые взносы на обязательное страхование от несчастных случаев	6928,0	13303,5	19647,4
<u>Прочие доходы</u>	2324,5	4148,3	4760,1
Всего доходов	60033,4	86324,3	127102,6
Выплаты пособий	23078,7	47272,8	76151,5
Оплата путевок на санаторно-	7374,8	12145,9	6852,2

курортное лечение			
А	1	2	3
Оздоровление детей	3687,4	6380,0	8273,2
Ежемесячные страховые выплаты	3947,7	9691,2	19884,1
Прочие расходы	5292,5	9250,1	12618,6
Всего расходов	43381,1	84740,0	123779,6

Проанализируйте структуру поступлений и расходования средств Государственного Фонда социального страхования Российской Федерации.

Задача № 108

Изменение ставки по налогу на прибыль в отчетном периоде по сравнению с базисным составило – 3 %, а размер налогооблагаемой прибыли предприятия уменьшился в отчетном периоде на 7 %. Налогооблагаемая прибыль предприятия в отчетном периоде составила 600 000 руб. Ставка налога на прибыль в базисном периоде составила 24 %.

Определите:

- 1) величину налогооблагаемой прибыли предприятия в отчетном году;
- 2) снижение отчислений в бюджет за счет уменьшения ставки налога на прибыль;
- 3) снижение отчислений в бюджет за счет уменьшения налоговой базы;
- 4) общее абсолютное снижение отчислений в бюджет по данному предприятию за счет снижения ставки налога на прибыль и уменьшения размера налогооблагаемой прибыли предприятия.

Задача № 109

Имеются следующие условные данные по доходам бюджета региона:

Показатель	IV квартал 2005 г.	2006 г.			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
А	1	2	3	4	5
Доходы – всего, млн. руб., из них	228,1	221,8	285,9	275,5	344,4
неналоговые	20,2	10,4	18,2	15,0	26,3

Определите:

1) сумму налоговых доходов и долю налоговых и неналоговых доходов в общей сумме доходов как в целом за 2005 год, так и по кварталам;

2) на сколько процентов в среднем за квартал увеличились налоговые и неналоговые доходы;

3) по каким видам доходов и на сколько процентов рост осуществлялся более высокими темпами.

Проанализируйте полученные расчеты и сделайте выводы.

Задача № 110

Для анализа исполнения бюджета региона по размеру налоговых доходов от ввоза товаров получены следующие условные данные:

Показатель	Установленный план	Фактическое исполнение
А	1	2
Ставка налога на добавленную стоимость, %	12	13
Ввозная пошлина, %	1,0	1,5
Фактическое изменение	-	110,0

налогооблагаемого дохода, % к плану		
--	--	--

Определите:

1) на сколько процентов изменился размер налоговых доходов всего и в том числе под влиянием изменения налоговой ставки (для двух видов налогов);

2) какова доля влияния каждого фактора (налоговой ставки и налогооблагаемого дохода) в общем изменении налоговых доходов фактически по сравнению с планом.

Проанализируйте приведенные и расчетные показатели и сделайте выводы.

Задача № 111

Имеются следующие данные по региону:

Группа доходов, соответствующая ставке налога	По плану		Фактически	
	налоговая ставка, %	облагаемый совокупный доход, млн. руб.	налоговая ставка, %	облагаемый совокупный доход, млн. руб.
А	1	2	3	4
1	10	1500	12	1500
2	15	1300	15	1600

Определите:

1) на сколько процентов фактическая ставка налога отличается от планируемой по каждой группе доходов и средняя (по двум группам доходов) ставка налога – от средней планируемой;

2) за счет изменения какого фактора (налоговой ставки по каждой группе доходов или влияния структурных сдвигов) фактическая средняя налоговая ставка превысила плановую и на сколько процентов;

3) на какую сумму (млн. руб.) изменилась общая сумма налогов под влиянием изменения налоговой ставки по каждой группе доходов и

структуры облагаемого совокупного дохода;

4) на сколько (млн. руб. и процентов) фактически по сравнению с планом изменилась общая сумма налогов в целом и в том числе под влиянием средней налоговой ставки и облагаемого совокупного дохода.

Проанализируйте полученные результаты расчетов и сделайте выводы.

Задача № 112

Данные о поступлении налогов в консолидированный бюджет региона за 1999 – 2005 гг. (в фактически действующих ценах, млн. руб.):

Виды налогов	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
А	1	2	3	4	5	6	7
Налог на прибыль организаций	334,8	780,4	926,6	1026,8	1105,2	1357,9	1673,1
Налог на доходы физических лиц	425,2	675,7	1303,8	1873,7	2551,0	3245,7	3955,3
НДС	228,8	319,5	-	-	-	-	-
Акцизы	179,7	289,1	405,7	491,8	715,3	1285,7	1666,2
Платежи за пользование природными ресурсами	59,6	83,6	142,3	211,2	256,0	222,0	20,3

Определите:

- 1) структуру налоговых поступлений за каждый год;
- 2) изменение структуры в 2005 году по сравнению с 1999 годом с помощью интегрального коэффициента К. Гатева.

Задача № 113

Данные о доле налоговых поступлений в консолидированный бюджет отдельного региона за 2003 – 2005 гг., % к итогу:

Вид налога	2003 г.	2004 г.	2005 г.
А	1	2	3
Налог на прибыль организаций	19,1	18,6	18,0
Налог на доходы физических лиц	44,1	44,4	42,6
Акцизы	12,4	17,6	18,0
Налоги на имущество	1,2	9,2	14,3
Платежи за пользование природными ресурсами	4,4	3,0	0,2
Прочие налоги	18,8	7,2	6,9
Всего налоговых доходов в консолидированный бюджет	100,0	100,0	100,0

Определите равномерность структуры в доле налоговых поступлений в консолидированном бюджете, рассчитав:

- 1) размах вариации;
- 2) средне линейное отклонение;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент равномерности.

Сделайте выводы.

Задача № 114

Данные о доле налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона за 1999 – 2005 гг., %

Годы	Доля налогов
------	--------------

1	2
1999	77,7
1	2
2000	57,4
2001	54,0
2002	52,9
2003	54,8
2004	60,2
2005	63,5

Проведите выравнивание ряда динамики по уравнению прямой. Сделайте выводы о динамике доли налогов.

Задача № 115

Данные о задолженности по налоговым платежам в бюджетную систему Российской Федерации (на конец года, млн. руб.):

Вид налогов	Базисный год	Отчетный год
А	1	2
Недоимка по налогам и сборам	487,8	568,2
В том числе:		
- НДС	243,1	299,0
- налог на прибыль	27,4	40,7
- акцизы		
- платежи за пользование природными ресурсами	17,2	9,8
- отсроченные (рассроченные) платежи	203,4	11,1

Определите структуру задолженности по налоговым поступлениям за эти периоды. **Охарактеризуйте** изменение структуры с использованием среднего квадратического коэффициента структурных различий.

Задача № 116

Данные об изменении налоговых ставок и их влиянии на изменение налоговых поступлений в бюджет:

Ставка налога	Налоговые поступления		
	сокращение	увеличение	итого
А	1	2	3
Снижение	17	65	82
Увеличение	36	25	61
Итого	53	90	143

Оцените степень взаимосвязи между изменением ставки налога и налоговыми поступлениями с помощью коэффициентов:

- 1) взаимной сопряженности Пирсона (5% - ный уровень значимости, критерий χ^2);
- 2) ассоциации и контингенции.

Задача № 117

Данные по налогам в бюджет:

Вид налога	Число налого- плательщиков		Размер прибыли, млн. руб.		Ставка налога на прибыль, %	
	Базис пер.	Отчет. период	Базис пер.	Отчет. период	Базис пер.	Отчет. период
1	2	3	4	5	6	7
ЕСН	52	49	69	72	36,5	26,0
Налог на прибыль	31	36	65	60	24,0	18,0

Проанализируйте динамику налогов (в абсолютном и относительном выражении), выявив:

- 1) общее изменение суммы налогов в отчетном периоде по сравнению с базисным;
 - 2) влияние отдельных факторов.
- Сделайте выводы.

Задача № 118

Данные об изменениях задолженности по налоговым платежам в консолидированный бюджет одного из регионов Российской Федерации:

Год	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
А	1	2	3	4	5	6
Темп прироста по отношению к предыдущему году, %	6,7	- 3,7	6,2	- 5,2	6,2	- 5,8

Определите базисные темпы и среднегодовой темп прироста задолженности по налоговым платежам в консолидированный бюджет.

Сделайте выводы.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются следующие данные:

Фактические и установленные показатели федерального бюджета в 2004 г.

Показатели	Установлено, млн. руб.	Фактически, млн. руб.		Степень исполнения (%)
	сумма	сумма	удел. вес, (%)	
А	1	2	3	4
ДОХОДЫ – всего,	2742850,5	2668956,2	100	97,31
из них:				
- налог на прибыль организаций	164587,4	135689,6	5,08	82,44
- налог на добавленную стоимость	988368,2	978956,5	36,68	99,05
- акцизы	94357,7	89654,3	3,36	95,02
- доходы от имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	165612,1	125847,2	4,72	75,99
- прочие доходы	1050544,0	1092929,5	40,95	104,03
РАСХОДЫ – всего,	2659447,0	2458795,6	100,0	95,51
из них:				
- национальная оборона	411472,7	378956,6	14,92	92,10
- правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности	310577,1	274589,9	10,81	88,41
- образование	117791,9	112568,3	4,44	95,57
- социальная политика	161193,5	112457,7	4,43	69,77
- обслуживание государственного и муниципального долга	287570,6	225684,2	8,88	78,48
- финансовая помощь другим бюджетам	813969,8	758964,1	29,88	93,24
- прочие расходы	556871,4	595574,8	24,22	106,95
Профицит	83403,4	78853,6	-	94,54

Определите:

- 1) степень исполнения государственного бюджета в 2004 году;
- 2) структуру доходов и расходов государственного бюджета.

Решение:

1. Степень исполнения государственного бюджета определяется по доходам и расходам в целом и по каждой бюджетной статье. Степень исполнения бюджета исчисляется как отношение фактического показателя к установленному.

Например, исчислим степень исполнения бюджета по доходам в целом:

$$(2668956,2 / 2742850,5) \times 100 \% = 97,31 \%$$

Остальные показатели степени использования бюджета 2004г. по статьям доходов и расходов получены аналогично (см. столбец 4).

2. Структура доходов определяется как отношение доходов по отдельной статье к общему объему доходов государственного бюджета.

Например, доля налога на прибыль в общем объеме доходов бюджета составила:

$$(135689,6 / 2668956,2) \times 100 \% = 5,18 \%$$

Соответствующим образом рассчитываются и остальные показатели (см. столбец 3).

Задача 2

Изменение ставки по налогу на прибыль в отчетном периоде по сравнению с базисным составило +5 %, а размер налогооблагаемой прибыли предприятия увеличился в отчетном периоде в 1,3 раза. Налогооблагаемая прибыль предприятия в отчетном периоде составила 1 800 000 руб. Ставка налога на прибыль в базисном периоде составила 24 %.

Определите:

- 1) величину налогооблагаемой прибыли предприятия в отчетном году;
- 2) дополнительный объем отчислений в бюджет за счет увеличения ставки налога на прибыль;
- 3) дополнительный объем отчислений в бюджет за счет увеличения налоговой базы;
- 4) общий абсолютный прирост отчислений в бюджет по данному предприятию за счет увеличения ставки налога на прибыль и увеличения размера налогооблагаемой прибыли предприятия.

Решение:

1. $I_{HB} = \frac{HB_1}{HB_0} = 1,3$; Отсюда $HB_1 = HB_0 \times 1,3 = 1800000 \times 1,3 = 2340000 \text{руб.}$;
2. $\Delta HO_{nc} = (HC_1 - HC_0) \times HB_1 = 0,05 \times 2340000 = 117000 \text{руб.}$;
3. $\Delta HO_{nb} = (HB_1 - HB_0) \times HC_0 = (2340000 - 1800000) \times 0,33 = 540000 \times 0,24 = 129600 \text{руб.}$
4. $\Delta HO = \Delta HO_{nc} + \Delta HO_{nb} = 117000 + 129600 = 246600 \text{руб.}$

Задача 3

С целью анализа исполнения бюджета региона по объему налоговых доходов используются следующие условные данные, представленные в таблице:

Основные факторы, характеризующие исполнение бюджета региона

Показатель	Установленный план	Фактическое исполнение
А	1	2
Ставка налогов на прибыль, %	13	15
Фактическое изменение налогооблагаемого		

дохода, % к установленному плану	-	120,5
-------------------------------------	---	-------

Определите в процентах изменение объема налоговых доходов.

Учитывая, что $H = CB$, имеем: $I_H = I_C \cdot I_B$, где

H - объем налоговых доходов;

C - налоговая ставка;

B - величина налогооблагаемого дохода;

I_H - индекс налоговых доходов;

I_C - индекс налоговой ставки;

I_B - индекс налогооблагаемого дохода.

Индекс налоговой ставки равен:

$$I_C = \frac{0,15}{0,13} = 1,1538.$$

Решение:

Индекс налогооблагаемого дохода равен: $I_B = 1,205$.

Тогда $I_H = 1,1538 \cdot 1,205 = 1,390$.

Это означает, что объем налоговых доходов возрос на 39,0 %.

Теперь проанализируем, как повлияли факторы на изменение объема налоговых доходов. Общее изменение налоговых доходов:

$$\Delta H = \Delta H_{\text{C}} + \Delta H_{\text{B}}.$$

Влияние налоговой ставки:

$$\begin{aligned} \Delta H_{\text{C}} &= (C^{\Phi} - C^{\Pi}) B^{\Phi} = C^{\Phi} B^{\Phi} - C^{\Pi} B^{\Phi} = \\ &= H^{\Phi} \frac{H^{\Pi}}{H^{\Pi}} - C^{\Pi} B^{\Phi} \frac{B^{\Pi}}{B^{\Pi}} = H^{\Pi} (I_C - I_B) \end{aligned}$$

Влияние величины налогооблагаемого дохода:

$$\begin{aligned} \Delta H_{\text{B}} &= C^{\Pi} (B^{\Phi} - B^{\Pi}) = C^{\Pi} B^{\Phi} - C^{\Pi} B^{\Pi} = \\ &= C^{\Pi} B^{\Phi} \frac{B^{\Pi}}{B^{\Pi}} - H^{\Pi} = H^{\Pi} (I_B - 1) \end{aligned}$$

А общее изменение налоговых доходов:

$$\Delta H = H^{\phi} + H^{\Pi} = H^{\phi} \frac{H^{\Pi}}{H^{\Pi}} - H^{\Pi} = H^{\Pi} (n - 1).$$

В относительном выражении определим темп прироста налоговых доходов под влиянием каждого фактора:

- налоговой ставки:

$$T_{\Pi H \epsilon} = \frac{\Delta H \epsilon}{H^{\Pi}} \cdot 100\% = \frac{H^{\Pi} (n - 1)}{H^{\Pi}} \cdot 100\%;$$

- налогооблагаемого дохода:

$$T_{\Pi H \phi} = \frac{\Delta H \phi}{H^{\Pi}} \cdot 100\% = \frac{H^{\Pi} (\phi - 1)}{H^{\Pi}} \cdot 100\%.$$

Рассчитаем темпы прироста:

$$T_{\Pi H \epsilon} = (390 - 1,205) \cdot 100\% = 18,5\%;$$

$$T_{\Pi H \phi} = (205 - 1) \cdot 100\% = 20,5\%.$$

Общий темп прироста:

$$T_{\Pi H} = T_{\Pi H \epsilon} + T_{\Pi H \phi} = 18,5 + 20,5 = 39,0\%.$$

Таким образом, при общем увеличении налоговых доходов на 39,0 % под влиянием налоговой ставки они возросли на 18,5 %, а под влиянием налогооблагаемого дохода – на 20,5 %.

Оценим долю влияния каждого фактора на изменение налоговых доходов:

- налоговой ставки:

$$dH_{\text{н}} = \frac{\Delta H_{\text{н}}}{\Delta H} \cdot 100\% = \frac{H^{\text{II}}_{\text{н}} - I_{\text{б}}}{H^{\text{II}}_{\text{н}} - 1} \cdot 100\%;$$

- налогооблагаемого дохода:

$$dH_{\text{б}} = \frac{\Delta H_{\text{б}}}{\Delta H} \cdot 100\% = \frac{H^{\text{II}}_{\text{б}} - 1}{H^{\text{II}}_{\text{н}} - 1} \cdot 100\%.$$

Получаем:

$$dH_{\text{н}} = \frac{1,39 - 1,205}{1,39 - 1} \cdot 100\% = 47,4\%;$$

$$dH_{\text{б}} = \frac{1,205 - 1}{1,39 - 1} \cdot 100\% = 52,6\%.$$

Следовательно, налогооблагаемый доход оказал наибольшее влияние, так как его доля в общем приросте налоговых доходов составляет 52,6 %, а на налоговую ставку приходится 47,4 %.

СТАТИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Задача № 119

Себестоимость продукции и ее выпуск по двум предприятиям характеризуется следующими данными:

Предприятия	Вид изделия	Выпущено продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	
		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	2	3	4	5	6
№1	А	400	450	11,1	10,6
	Б	—	1500	—	4
	В	300	210	15,6	15,5
№2	А	250	300	10,9	10,7
	Б	1200	—	3,8	—
	В	—	150	—	18,9

Определите:

- 1) индексы себестоимости сравнимой продукции по каждому предприятию;
- 2) индексы себестоимости сравнимой продукции двум предприятиям вместе.

Задача № 120

Имеются условные данные по трем предприятиям отрасли:

№ предприятия	Вид продукции	Произведено продукции, тыс. шт.	Себестоимость продукции, тыс. руб.
---------------	---------------	---------------------------------	------------------------------------

		Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
№1	A	165	180	1,05	1,02
	Б	35	40	1,31	1,29
	B	120	—	1,09	—
№2	A	290	345	1,17	1,18
	Б	—	70	—	1,47
	B	76	84	1,25	1,24
№3	A	400	—	1,12	—
	Б	175	210	1,08	1,05
	B	—	115	—	1,4

Определите:

- 1) индексы себестоимости продукции для каждого предприятия;
- 2) индексы себестоимости продукции для совокупности предприятий.

Задача № 121

По промышленному предприятию имеются следующие данные, тыс.руб.: плановая себестоимость реализованной продукции — 2044,4; себестоимость фактически выпущенной реализованной продукции — 2084,6; плановая себестоимость реализованной продукции отчетного года в пересчете на фактический объем и ассортимент — 2096,8; фактическая себестоимость всей реализованной продукции за предыдущий год — 1874,5; реализованная продукция в оптовых ценах предприятия (без НДС): по плану — 2503,0; фактически в ценах, принятых в плане — 2575,9; фактически в ценах, действовавших в отчетном году — 2570,4; фактический выпуск реализованной продукции за предыдущий год — 2274,9.

Определите:

- 1) затраты на рубль реализованной продукции по плану;
- 2) затраты на рубль фактически выпущенной реализованной продукции:
 - а) по плану, пересчитанному на фактический выпуск и ассортимент продукции;
 - б) фактически в действовавших оптовых ценах;
- 3) затраты на рубль реализованной продукции за предыдущий год;
- 4) индексы планового задания, выполнения плана, и динамики затрат на рубль реализованной продукции.

Задача № 122

По промышленному объединению имеются следующие данные:

Вид продук ции	Реализовано продукции, шт.			Себестоимость единицы продукции, руб.			Отпускная цена единицы продукции, руб.		
	Базисн ый пе риод	Отчетный период		Ба- зис- ный пе- рио д	Отчетный период		Ба- зис- ный пе- риод	Отчетный период	
		По плану	Факти- чески		По плану	Фактич ески		По плану	Фак- ти- чески
Чемода ны	920	950	691	653	653	635	723	712	736
Портфе ли	835	860	890	644	605	583	748	723	725

Определите в целом по двум изделиям:

- 1) уровень затрат на рубль реализованной продукции в базисном и отчетном периодах (по плану и фактически);
- 2) индекс планового задания по снижению затрат на рубль реализованной продукции;
- 3) индекс выполнения плана по снижению затрат на рубль реализованной продукции;
- 4) индекс фактического снижения затрат на рубль товарной продукции;
- 5) абсолютное отклонение фактического уровня затрат на рубль реализованной продукции от планового за счет изменения:
 - а) оптовых цен предприятия;
 - б) себестоимости единицы продукции;
 - в) структуры реализованной продукции.

Задача № 123

Определите, как изменится себестоимость единицы продукции, если известно, что в отчетном периоде по сравнению с базисным реализация продукции увеличилась на 15%, а общие затраты на реализацию возросли на 6%.

Задача № 124

На предприятии в отчетном периоде по сравнению с базисным реализация продукции увеличилась на 10%, а себестоимость единицы продукции снизилась на 4%.

Определите, как изменились общие затраты на реализацию продукции.

Задача № 125

Имеются данные по трем предприятиям промышленного объединения, производящим одно и то же изделие:

Предприятия	Предыдущий год		Отчетный год	
	Произведено продукции, шт.	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Произведено продукции, шт.	Общая сумма затрат, тыс. руб.
№1	120	360	150	435
№2	200	800	420	1596
№3	400	1400	250	887

Опреде

лите:

- 1) ндексы себестоимости по каждому предприятию;
- 2) общие индексы себестоимости продукции:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного состава;
- 3) индекс структурных сдвигов;
- 4) как изменились затраты на выпуск продукции (тыс.руб.) по трем предприятиям вместе

всего и, в том числе, за счет:

- а) изменения объема продукции;
- б) изменения себестоимости на каждом предприятии;
- в) изменения структуры выпуска продукции.

Задача № 126

Фактические затраты на производство реализованной продукции увеличились в отчетном периоде по сравнению с плановыми на 5,6%, а выручка от реализации продукции возросла на 7,3%.

Определите как изменились затраты на рубль реализованной продукции.

Задача № 127

Стоимость всей реализованной продукции увеличилась в отчетном периоде по сравнению с базисным на 12%, а затраты на каждый рубль реализованной продукции сократились на 3,5%.

Определите, как изменились затраты на всю реализованную продукцию.

Задача № 128

Объем розничного товарооборота в республике увеличился на 29%, а относительный уровень издержек обращения снизился на 4%.

Определите как изменилась сумма издержек обращения.

Задача № 129

Сумма издержек обращения увеличилась на 16%, а объем розничного товарооборота – на 21%.

Определите как изменился относительный уровень издержек обращения.

Задача № 130

Имеются следующие данные по области, (млн.руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Издержки обращения	86,45	50,45
Розничный товарооборот	2250	1300

Определите:

- 1) относительный уровень издержек обращения за каждый период;
- 2) размер снижения (роста) относительного уровня издержек обращения;
- 3) темп снижения (роста) уровня издержек обращения;
- 4) абсолютную сумму экономии (дополнительных затрат) от снижения (роста) уровня издержек обращения.

Задача № 131

Объем розничного товарооборота в республике увеличился на 29%, а относительный уровень издержек обращения снизился на 4%.

Определите как изменилась сумма издержек обращения.

Задача № 132

Сумма издержек обращения увеличилась на 16%, а объем розничного товарооборота – на 21%.

Определите как изменился относительный уровень издержек обращения.

Задача № 133

По заводу имеются следующие данные (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Полная себестоимость реализованной продукции	7845	9714
Прибыль от реализации продукции	1312	1508
Прибыль от прочей реализации	23	20
Внереализационные результаты ("+"- прибыль "- "убытки)	-2	+2
Средняя за период стоимость пром. –производственных основных фондов	3212	3610
Средний за период размер оборотных средств	3010	3110
Индекс физического объема продукции	1,00	1,05

Определите:

- 1) валовую прибыль за базисный и отчетный периоды;
- 2) выручку от реализации продукции за базисный и отчетный периоды;
- 3) рентабельность продукции и общую рентабельность за базисный и отчетный периоды;
- 4) изменение прибыли от реализации продукции всего и, в том числе, за счет: изменения цен, себестоимости, объема продукции и ассортиментных

сдвигов в ней.

Задача № 134

По нижеследующим данным предприятия определите изменение прибыли от реализации продукции всего, в том числе, полученную за счет: изменения цен на продукцию, объема реализации и его ассортимента, а также себестоимости продукции (тыс. руб.):

Показатели	По плану	По плану на фактический объем реализации	По отчету
Полная себестоимость	4100	4220	4280
реализованной продукции Выручка от реализации продукции (без налога на добавленную стоимость)	5785	5920	5938

Задача № 135

По предприятию имеются данные за два года:

Вид про дукции	Реализовано продукции, единиц		Себестоимость единицы продукции, руб.		Цена единицы продукции, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	35200	37800	24	28	29	32
Б	315	360	22	21	26	27
В	95	85	17	19	21	21

Определите:

1) прибыль (убыток) от реализации продукции предприятия в отчетном и базисном периодах;

2) рентабельность реализованной продукции в отчетном и базисном периодах;

3) абсолютное и относительное изменение прибыли (убытка) от реализации продукции всего и, в том числе, за счет изменения: цен,

себестоимости, объема продукции, ассортимента;

4) изменение рентабельности продукции всего, в том числе, за счет: цен, себестоимости и ассортимента продукции.

Задача № 136

В отчете предприятия имеются данные о результатах деятельности за два периода, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
1.Валовая прибыль	3933	3965
2.Выручка от реализации продукции	22800	24275
3.Полная себестоимость реализованной продукции	19000	20399
4.Производственный капитал, в том числе оборотный капитал	43700 5681	46650 5131

Определите за базисный и отчетный периоды:

- 1) прибыль от реализации продукции;
- 2) коэффициент соотношения валовой прибыли и прибыли от реализации продукции;
- 3) долю прибыли от реализации продукции в выручке от реализации продукции;
- 4) число оборотов оборотного капитала;
- 5) долю оборотного капитала в общей стоимости производственного капитала;
- 6) общую рентабельность.

На основании исходных и расчетных данных выполните факторный индексный анализ общей рентабельности.

Задача № 137

Имеются следующие данные по предприятию, (млн. руб.):

Показатель	Базисный период		Отчетный период	
	На начало периода	На конец периода	На начало периода	На конец периода
Денежные средства	236	230	230	88
Товары отгруженные	66	22	22	34
Дебиторская задолженность	20	34	23	32
Товарно – материальные ценности	444	428	428	508
Краткосрочные ссуды	218	236	236	306
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате и социальным выплатам	44	50	50	80
Кредиторская задолженность	66	70	70	112

Определите:

- 1) быстореализуемые активы;
- 2) ликвидные средства;
- 3) краткосрочные обязательства;
- 4) коэффициент ликвидности;
- 5) коэффициент покрытия.

Задача № 138

Имеются следующие условные данные по предприятию, (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период		Отчетный период	
	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода
Товары отгруженные	660	220	220	340
Денежные средства	2360	2300	2300	880
Дебиторская задолженность	200	340	340	320
Товарно-материальные ценности	4440	4280	4280	5080
Краткосрочные ссуды	2180	2360	2360	3060
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате	440	500	500	800
Краткосрочная задолженность	660	700	700	1120

Определите на указанные даты:

- 1) быстореализуемые активы (наиболее ликвидные средства);
- 2) ликвидные (мобильные) средства;
- 3) краткосрочные обязательства;
- 4) коэффициент общей (текущей) ликвидности;
- 5) коэффициент быстрой ликвидности;
- 6) коэффициент абсолютной ликвидности.

Задача № 139

Имеются следующие условные данные по предприятию, (тыс. руб.):

Показатели	базисный год	отчетный год
А	1	2
1. Запасы	700	900
2. Дебиторская задолженность	2500	50000
А	1	2

3. Денежные средства	1000	3000
4. Собственные средства	8000	6000
5. Долгосрочные обязательства	5000	-
6. Внеоборотные активы	10000	5000
7. Краткосрочные обязательства	5500	6500
8. Стоимость имущества	13500	13000

Дайте оценку финансового положения предприятия в динамике, **определив** следующие показатели:

- 1) коэффициент абсолютной ликвидности;
- 2) коэффициент быстрой ликвидности;
- 3) коэффициент общей ликвидности;
- 4) коэффициент автономии;
- 5) коэффициент финансовой устойчивости;
- 6) коэффициент маневренности.

Задача 1

По нижеприведенным данным:

Фабрики	Вид продукции	Реализация, шт.		Себестоимость 1 шт., руб.	
		Баз. Период	Отч. период	Баз. период	Отч. период
№1	А	4000	6000	500	455
	Б	10000	12000	265	260
	В	6000	—	240	—
№2	А	12000	10200	550	600
	Б	—	1000	—	300
	В	—	7000	—	235

Определите индексы динамики себестоимости сравнимой продукции:

- 1) по каждой фабрике;
- 2) по двум фабрикам вместе.

Решение:

1. По каждой фабрике
$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$$

Причем на первой фабрике сравнимой продукцией будут А и Б, а на второй - только А.

Тогда по фабрике №1

$$I_z = \frac{455 \cdot 6000 + 260 \cdot 12000}{500 \cdot 6000 + 265 \cdot 12000} = \frac{2730000 + 3120000}{3000000 + 3180000} = \frac{5850000}{6180000} = 0,947$$

или 94,7%, а сумма экономии от снижения себестоимости

$$\Xi = 5850000 \text{ руб.} - 6180000 \text{ руб.} = -330000 \text{ руб.}$$

По фабрике №2

$$I_z = i_z = z_1 : z_0 = 600 : 550 = 1,091$$

Или 109,1 %, а сумма дополнительных затрат от увеличения себестоимости

$$\Sigma z_1 q_1 - \Sigma z_0 q_1 = 600 \cdot 10200 - 550 \cdot 10200 = 51000 \text{ руб.}$$

2. По двум фабрикам вместе общий индекс себестоимости сравнимой продукции:

$$I_z = \frac{\sum \sum z_1 q_1}{\sum \sum z_0 q_1}$$

И круг сравнимой продукции тот же, что и на каждом предприятии, т.е. А и Б на первом предприятии и А на втором предприятии

$$I_z = \frac{455 \cdot 6000 + 260 \cdot 12000 + 600 \cdot 10200}{500 \cdot 6000 + 265 \cdot 12000 + 550 \cdot 10200} = \frac{11970000}{11790000} = 1,015$$

или 101,5 %, а сумма дополнительных затрат

$$\sum \sum z_1 q_1 - \sum \sum z_0 q_1 = 11970000 - 11790000 = 180000 \text{ руб.}$$

Задача 2

Имеются следующие данные о себестоимости продукции, (тыс. руб.):

1. Себестоимость всей реализованной продукции в базисном период	488
2. Себестоимость всей фактически реализованной продукции	
в отчетном периоде	517
1. Базисная себестоимость реализованной продукции в пересчете на	
фактический объем и ассортимент	509
2. Реализованная продукция в оптовых ценах (без НДС)	
базисная	610
отчетная	630
3. Фактический объем реализованной продукции в базисных ценах	628

Определите:

- 1) затраты на 1 руб. реализованной продукции в базисном и отчетном периодах;
- 2) изменение затрат на 1 руб. реализованной продукции (в рублях и копейках) всего и, в том числе, за счет: изменения цен, себестоимости и ассортимента продукции.

Решение:

1. Затраты на 1 руб. реализованной продукции:

а) в базисном периоде

$$h_0 = \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{488}{610} = 0,80 \text{ (руб.) или 80 коп.}$$

б) в отчетном периоде

$$h_1 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_1 q_1} = \frac{517}{630} = 0,82 \text{ (руб.) или 80 коп.}$$

2. Изменение затрат на 1 руб. реализованной продукции всего:

а) в процентах $I_h = \frac{h_1}{h_0} = \frac{82}{80} = 1,025$ или 102,5%

б) в копейках $\Delta h = h_1 - h_0 = 82 \text{ коп.} - 80 \text{ коп.} = 2 \text{ коп.}$

Для определения влияния факторов рассчитаем затраты на один рубль реализованной продукции:

а) базисные в пересчете на фактический объем и ассортимент

$$h'_0 = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{509}{628} = 0,81 \text{ (руб.) или 81 коп.}$$

б) отчетные в базисных ценах

$$h'_1 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{517}{628} = 0,82 \text{ (руб.) или 82 коп.}$$

Тогда изменение затрат на 1 руб. реализованной продукции за счет:

а) цен

$$I_{hp} = \frac{h_1}{h'_1} = \frac{82}{82} = 1 \text{ или 100 \%}$$

$$\Delta h_p = h_1 - h'_1 = 82 - 82 = 0 \text{ коп., т.е. изменения не было.}$$

б) себестоимости

$$I_{h_z} = \frac{h'_1}{h'_0} = \frac{82}{81} = 1,0125 \text{ или } 101,25\% \quad \Delta h_{.z} = h'_1 - h'_0 = 82 - 81 = 1 \text{ коп.}$$

Увеличение на 1,25% или на 1 коп. за счет изменения себестоимости.

в) ассортимента продукции

$$I_{h_{ac}} = \frac{h'_0}{h_0} = \frac{81}{80} = 1,0125 \text{ или } 101,25\%$$

$$\Delta h_{ac} = h'_0 - h_0 = 81 - 80 = 1 \text{ коп.}$$

Увеличение на 1,25% или на 1 коп. за счет ассортиментных сдвигов.

Проверка:

$$I_h = I_{h_p} \cdot I_{h_z} \cdot I_{h_{ac}}$$

$$1,025 = 1,000 \cdot 1,0125 \cdot 1,0125$$

$$\Delta h = \Delta h_p + \Delta h_z + \Delta h_{ac}$$

$$2 \text{ коп.} = 0 \text{ коп.} + 1 \text{ коп.} + 1 \text{ коп.}$$

Задача 3

По двум сельскохозяйственным предприятиям имеются данные о затратах на производство молока:

с/х предприя тия	Валовый надой молока, ц.		Затраты на производство молока, тыс.руб.		Себестоимость 1 ц молока, руб.		$i_z = \frac{z_1}{z_0}$	Затраты на производство молока базисные в пересчете на факт объем и ассортимент, тыс.руб. $z_0 q_1$
	Базис ные q_0	Отчетн ые q_1	Базис ные $z_0 q_0$	Отчет ные $z_1 q_1$	Базис ные $z_0 = \frac{z_0 q_0}{q_0}$	Отчет ные $z_1 = \frac{z_1 q_1}{q_1}$		
А	1	2	3	4	5	6	7	8
№1	5,5	6	1100	1275	200	212,5	1,0625	1200
№2	7,8	12	1248	1560	160	130,0	0,8125	1920
Итого	13,3	18	2348	2835	X	X	X	3120

Определите:

1) индексы себестоимости одного центнера молока по каждому предприятию;

2) общие индексы себестоимости:

а) переменного состава;

б) постоянного состава;

в) индекс структурных сдвигов;

3) на сколько тыс. руб. изменились затраты на производство молока за счет изменения:

а) себестоимости молока в каждом предприятии;

б) удельного веса с/х предприятия в общем объеме производства молока;

в) объема производства молока.

Решение:

1. Для нахождения индивидуальных индексов себестоимости 1 ц молока (по каждому предприятию) находим себестоимость 1 ц молока базисную и отчетную по каждому предприятию (графы 5 и 6) таблицы. Тогда индексы себестоимости молока по каждому предприятию (графы 7 и 8 таблицы)

2. Общие индексы себестоимости молока:

а) переменного состава

$$I_{n/c} = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0} = \frac{2835}{18,0} : \frac{2348}{13,3} = 157,5 : 176,5 = 0,892 \text{ или } 89,2\%$$

б) постоянного состава (фиксированного)

2835 3120 157,5

$$I_{\phi/c} = \frac{\bar{z}_1}{\bar{z}_{\text{усл}}} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum z_0 q_1}{\sum q_1} = \frac{2835}{18,0} : \frac{3120}{18,0} = \frac{157,5}{173,3} = 0,909 \text{ или } 90,9\%$$

в) структурных сдвигов

$$I_{c/c} = \frac{\overline{z_{\text{усл}}}}{z_0} = \frac{173,5}{176,5} = 0,981 \text{ или } 98,1\%$$

Следовательно, средняя себестоимость 1 ц молока снизилась на 10,8 %

За счет снижения себестоимости на втором предприятии в большей степени, чем рост ее на первом предприятии средняя себестоимость снизилась на 9,1%. За счет изменения структуры производства (увеличения доли предприятия №2, где себестоимость ниже) средняя себестоимость продукции снизилась дополнительно на 1,9 % .

3. Затраты на производство молока возросли на

$$\Delta Z_q = \sum Z_1 q_1 - \sum Z_0 q_0 = 2835 - 2348 = 487 \text{ (тыс.руб.)}$$

а) За счет изменения себестоимости 1 ц. молока на каждом предприятии (на первом - роста, на втором - снижения) общие затраты на производство молока снизились

$$\Delta Z = \sum Z_1 q_1 - \sum Z_0 q_1 = 2835 - 3120 = -285 \text{ (тыс. руб.)}$$

б) За счет изменений в удельном весе каждого предприятия в производстве молока, а именно, увеличения удельного веса второго предприятия, где себестоимость ниже, затраты на производство, снизились на:

$$\Delta d = \sum z_0 q_1 - \overline{z_0} \cdot \sum q_1 = 3120 - 176,5 \cdot 18 = 3120 - 3177 = -57 \text{ (тыс.руб.)}$$

с) за счет увеличения объема производства затраты на производство увеличились —

$$\Delta q = (\sum q_1 - \sum q_0) Z_0 = (18 - 13,3) \cdot 176,5 = 829 \text{ (тыс.руб.)}$$

Проверка

$$\Delta zq = \Delta z + \Delta d + \Delta q$$

$$487 = -285 - 57 + 829$$

Задача 4

Имеются следующие данные по области, (млн.руб.):

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Издержки обращения	68,54	88,05
Розничный товарооборот	1150	1500

Определите:

- 1) относительный уровень издержек обращения за каждый период;
- 2) размер снижения (роста) относительного уровня издержек обращения;
- 3) темп снижения (роста) уровня издержек обращения;
- 4) абсолютную сумму экономии (дополнительных затрат) от снижения (роста) уровня издержек обращения.

Решение:

1. Относительный уровень издержек обращения $U = \frac{ИО}{РТО} \cdot 100\%$

Базисный $U_0 = \frac{68,54}{1150} \cdot 100 = 5,96 \%$

Отчетный $U_1 = \frac{88,05}{1500} \cdot 100 = 5,87 \%$

2. Размер снижения относительного уровня издержек обращения
 $PC = U_1 - U_0 = 5,87\% - 5,96\% = -0,09\%$

3. Темп снижения относительного уровня издержек обращения
 $TC = \frac{PC}{U_0} \cdot 100 = \frac{0,09}{5,96} \cdot 100 = 1,5\%$

4. Абсолютная экономия от снижения уровня издержек обращения

$$\Xi = \frac{PC \cdot РТО_1}{100} = \frac{-0,09 \cdot 1500}{100} = 1,35 \text{ млн. руб.}$$

Задача 5

Имеются следующие условные данные по предприятию за два периода (тыс. руб.):

Показатели	Базисный период	Базисный период на фактически реализованную продукцию	Отчетный период
1. Полная себестоимость реализованной продукции	Σz_0q_0 3423	Σz_0q_1 3464	Σz_1q_1 3420
2. Выручка от реализации продукции (без НДС)	Σp_0q_0 4031	Σp_0q_1 4077	Σp_1q_1 4036
3. Прибыль от реализации продукции	Π_0 608	Π'_1 613	Π_1 616

Определите:

- 1) изменение прибыли от реализации товарной продукции всего и по факторам;
- 2) изменение рентабельности продукции всего и по факторам.

Решение:

1. Общее изменение прибыли от реализации продукции:

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = 616 - 608 = +8 (\text{тыс.руб.})$$

Изменение по факторам:

а) за счет изменения цен:

$$\Delta\Pi_p = \Sigma p_1q_1 - \Sigma p_0q_1 = 4036 - 4077 = -41 (\text{тыс.руб.})$$

Следовательно, за счет снижения цен прибыль уменьшилась на 41 тыс. руб.

б) за счет изменения себестоимости:

$$\Delta\Pi_z = \Sigma z_0q_1 - \Sigma z_1q_1 = 3464 - 3420 = +44 (\text{тыс. руб.})$$

Следовательно, за счет снижения себестоимости прибыль увеличилась на 44 тыс. руб.

в) за счет изменения объема продукции:

$$\Delta\Pi_q = \Pi_0 \cdot \left(\frac{q_1}{q_0} - 1 \right) = 608 \cdot \left(\frac{4077}{4031} - 1 \right) = 608 \cdot 0,0114 = +6,9 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, за счет увеличения объема продукции прибыль увеличилась на 6,9 тыс. руб.

г) за счет изменения ассортимента продукции:

$$\begin{aligned} \Delta\Pi_{ac} &= \left(\frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0} \right) \cdot \sum p_0 q_1 = \\ &= \left(\frac{613}{4077} - \frac{608}{4031} \right) \cdot 4077 = 0,15036 - 0,15083 \cdot 4077 = -1,9 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

Следовательно, ассортиментные сдвиги привели к уменьшению прибыли на 1,9 тыс. руб.

Проверка:

$$\begin{aligned} \Delta\Pi &= \Delta\Pi_p + \Delta\Pi_z + \Delta\Pi_q + \Delta\Pi_{ac} \\ +8 &= -41 + 44 + 6,9 - 1,9 \end{aligned}$$

2. Для определения изменения рентабельности продукции по факторам рассчитаем:

а) рентабельность продукции базисную:

$$R_0 = \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{\Pi_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{608}{3423} = 0,178 \text{ или } 17,8\%$$

б) рентабельность продукции отчетную:

$$R_1 = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{616}{3420} = 0,18 \text{ или } 18\%$$

в) рентабельность продукции базисную в пересчете на фактический объем и ассортимент:

$$R'_0 = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_1} = \frac{\Pi'_0}{\sum z_0 q_1} = \frac{613}{3464} = 0,177 \text{ или } 17,7\%$$

г) рентабельность продукции отчетную в базисных ценах:

$$R_1' = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1'}{\sum z_1 q_1} = \frac{4077 - 3420}{3420} = \frac{657}{3420} = 0,192 \text{ или } 19,2 \, \%.$$

Общее изменение рентабельности продукции

$$\Delta R = R_1 - R_0 = 18,0\% - 17,8\% = +0,2\%$$

а) за счет изменения цен

$$\Delta R_p = R_1 - R_1' = 18,0\% - 19,2\% = -1,2\%$$

Следовательно, за счет снижения цен рентабельность снизилась на 1,20%.

б) за счет изменения себестоимости

$$\Delta R_z = R_1' - R_0 = 19,2\% - 17,7\% = +1,5\%$$

Следовательно, за счет снижения себестоимости рентабельность увеличилась на 1,5%.

в) за счет изменения ассортимента

$$\Delta R_{ac} = R_0' - R_0 = 17,7\% - 17,8\% = -0,1\%$$

Следовательно, ассортиментные сдвиги привели к снижению рентабельности на 0,1%.

Проверка:

$$\Delta R = \Delta R_p + \Delta R_z + \Delta R_{ac}$$

$$+0,2\% = -1,2\% + 1,5\% - 0,1\%$$

Задача 6

Имеются следующие условные данные за два периода (тыс. руб.)

Показатели	Базисный период	Отчетный период
1. Выручка от реализации продукции (без НДС)	5520	5600
2. Полная себестоимость реализованной продукции	3650	3800
3. Прибыль от прочей реализации	15	17
4. Внереализационные результаты	+10	-5
5. Налоги	276	308
6. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	6500	6250
7. Средние за период остатки оборотных средств (оборотный капитал)	1600	1820

Определите:

- 1) прибыль от реализации товарной продукции;
- 2) валовую прибыль;
- 3) чистую (остаточную) прибыль;
- 4) рентабельность продукции;
- 5) общую рентабельность (производства);

б) проанализируйте изменение общей рентабельности по факторам с помощью факторного индексного анализа.

Решение:

1. Прибыль от реализации продукции:

базисная: $\Pi_0 = \Sigma p_0 q_0 - \Sigma z_0 q_0 = 5520 - 3650 = 1870$ (тыс. руб.)

отчетная: $\Pi_1 = \Sigma p_1 q_1 - \Sigma z_1 q_1 = 5600 - 3800 = 1800$ (тыс.руб.)

2. Валовая прибыль:

базисная: $В\Pi_0 = \Pi_0 + \Pi_{пр0} + B_0 = 1870 + 15 + 10 = 1895$ (тыс.руб.)

отчетная: $В\Pi_1 = \Pi_1 + \Pi_{пр1} + B_1 = 1800 + 17 - 5 = 1812$ (тыс.руб.)

3. Чистая (остаточная прибыль):

базисная: $О\Pi_0 = В\Pi_0 - Н_0 = 1895 - 276 = 1619$ (тыс.руб.)

отчетная: $О\Pi_1 = В\Pi_1 - Н_1 = 1812 - 308 = 1504$ (тыс. руб.)

4. Рентабельность продукции:

базисная:

$$R_0 = \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{\Pi_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{1870}{3650} = 0,512 \text{ или } 51,2 \%$$

отчетная:

$$R_1 = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{1800}{3800} = 0,474 \text{ или } 47,4 \%$$

5. Общая рентабельность:

базисная:

$$OR_0 = \frac{БП_0}{K_0} = \frac{БП_0}{\Phi_0 + O_0} = \frac{1895}{6500+1600} = 0,234 \text{ или } 23,4 \%$$

отчетная:

$$OR_1 = \frac{БП_1}{K_1} = \frac{БП_1}{\Phi_1 + O_1} = \frac{1812}{6250+1600} = 0,225 \text{ или } 22,5 \%$$

6. Общее изменение рентабельности производства:

$$\Delta OR = OR_1 - OR_0 = 22,45\% - 23,40\% = - 0,95\%$$

Введем обозначение факторов:

«а»- коэффициент соотношения балансовой прибыли и прибыли от реализации продукции

$$\left(\frac{БП}{\Pi} \right)$$

$$a_0 = 1895: 1870 = 1,013$$

$$a_1 = 1812:1800 = 1,007$$

«b»-доля прибыли в выручке от реализации продукции $\left(\frac{\Pi}{\sum p q} \right)$

$$b_0 = 1870:5520 = 0,339$$

$$b_1 = 1800:5600 = 0,321$$

«с»-число оборотов оборотного капитала $\left(\frac{\sum p q}{O} \right)$

$$c_0 = 5520:1600 = 3,45$$

$$c_1 = 5600:1800 = 3,08$$

«d» - доля оборотного капитала в объеме производственного капитала

$$\left(\frac{O}{K}\right) d_0 = 1600:(6500+1600) = 0,198 \quad d_1 = 1820:(6250 + 1820) = 0,226$$

Исходя из взаимосвязи
$$OR = \frac{BP}{\Pi} \cdot \frac{\Pi}{\sum pq} \cdot \frac{\sum pq}{O} \cdot \frac{O}{K}$$

определяем влияние факторов на общую рентабельность:

$$\Delta OR_a = (a_1 - a_0) \cdot b_1 \cdot c_1 \cdot d_1 = (1,007 - 1,013) \cdot 0,321 \cdot 3,08 \cdot 0,226 = -0,0013 \quad \text{или } -0,13 \, \%$$

Следовательно, внереализационные результаты деятельности предприятия привели к снижению рентабельности производства на 0,13 %.

$$\Delta OR_b = a_0 \cdot (b_1 - b_0) \cdot c_1 \cdot d_1 = 1,013 \cdot (0,321 - 0,339) \cdot 3,08 \cdot 0,226 = -0,017 \quad \text{или } -1,27\%.$$

Следовательно, снижение доли прибыли в объеме реализации привело к уменьшению общей рентабельности на 1,27%.

$$\Delta OR_c = a_0 \cdot b_0 \cdot (c_1 - c_0) \cdot d_1 = 1,013 \cdot 0,339 \cdot (3,08 - 3,45) \cdot 0,225 = -0,0287 \quad \text{или } -2,87\%.$$

Снижение оборачиваемости оборотных средств привело к уменьшению рентабельности производства на 2,87%.

$$\Delta OR_d = a_0 \cdot b_0 \cdot c_0 \cdot (d_1 - d_0) = 1,013 \cdot 0,339 \cdot 3,45 \cdot (0,226 - 0,198) = 0,332 \quad \text{или } 3,32\%.$$

Увеличение доли оборотного капитала привело к росту общей рентабельности на 3,32 %.

Проверка:

$$\begin{aligned} \Delta OR &= \Delta OR_a + \Delta OR_b + \Delta OR_c + \Delta OR_d \\ -0,95\% &= -0,13\% - 1,27\% - 2,87\% + 3,32\% \end{aligned}$$

Задача 7

Имеются следующие данные по предприятию, (тыс. руб.):

Показатель	Базисный год		Отчетный год	
	На начало	На конец	На начало	На конец
А	1	2	3	4

Денежные средства	2560	2500	2500	1000
Товары отгруженные	560	200	200	300
Дебиторская задолженность	200	300	300	280
Товарно – материальные ценности	4200	4000	4000	4600
Краткосрочные ссуды	2100	2200	2200	2800
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате и социальным выплатам	400	460	460	600
Кредиторская задолженность	560	600	600	800

Определите на начало и конец каждого года:

- 1) быстореализуемые активы;
- 2) ликвидные средства;
- 3) краткосрочные обязательства;
- 4) коэффициенты ликвидности;
- 5) коэффициенты покрытия.

Решение:

1. Быстореализуемые активы:

Базисный период:

на начало: $2560 + 560 + 200 = 3320$ тыс. руб.;

на конец: $2500 + 200 + 300 = 3000$ тыс. руб.

Отчетный период:

на начало: 3000 тыс. руб.;

на конец: $1000 + 300 + 280 = 1580$ тыс. руб.

2. Ликвидные средства:

Базисный период:

на начало: $3320 + 4200 = 7520$ тыс. руб.;

на конец: $3000 + 4000 = 7000$ тыс. руб.

Отчетный период:

на начало: 7000 тыс. руб.;

на конец: $1580 + 4600 = 6180$ тыс. руб.

3. Краткосрочные обязательства:

Базисный период:

на начало: $2100 + 400 + 560 = 3060$ тыс. руб.;

на конец: $2200 + 460 + 600 = 3260$ тыс. руб.

Отчетный период:

на начало: 3260 тыс. руб.;

на конец: $2800 + 600 + 800 = 4200$ тыс. руб.

4. Коэффициенты ликвидности:

Базисный период:

на начало: $K_{л} = 3320 / 3060 = 1,085$;

на конец: $K_{л} = 3000 / 3260 = 0,920$.

Отчетный период:

на начало: $K_{л} = 0,920$;

на конец: $K_{л} = 1580 / 4200 = 0,376$.

5. Коэффициенты покрытия:

Базисный период:

на начало: $K_{п} = 7520 / 3060 = 2,46$;

на конец: $K_{п} = 7000 / 3260 = 2,15$.

Отчетный период:

на начало: $K_{п} = 2,15$;

на конец: $K_{п} = 6180 / 4200 = 1,47$.

Самое высокое значение коэффициентов ликвидности и покрытия приходится на начало базисного года. На эту дату отмечалась высокая сумма активов и низкая величина задолженности. На конец базисного года сумма активов уменьшилась на 520 тыс. руб. (7520 - 7000), сумма же задолженности увеличилась на 200 тыс. руб. (3260 - 3060). На конец отчетного года произошло дальнейшее уменьшение размеров активов и увеличение суммы задолженности, в результате коэффициент покрытия снизился с 2,15 до 1,47, а коэффициент ликвидности - с 0,92 до 0,376.

Задача 8

Имеются следующие данные по предприятию за квартал, (тыс. руб.):

Показатели	базисный квартал (90 дней)	отчетный квартал (92 дня)
1	2	3
1. Выручка от реализации работ и услуг ($\sum pq$)	5500	7500
2. Себестоимость реализованных работ и услуг ($\sum zq$)	4500	6900
3. Средние остатки оборотных средств (\bar{O})	5000	7000
4. Запасы товарно-материальных ценностей ($ЗП$)	900	950
5. Дебиторская задолженность ($ДЗ$)	4000	5500

6. Денежные средства(ДС)	1500	3800
7. Внеоборотные активы (БА)	10000	6000
8. Собственные средства (СС)	8000	7500
9. Долгосрочные обязательства (ДКЗ)	3000	1000
1	2	3
10. Краткосрочные обязательства (КЗ)	7000	6000
11. Стоимость имущества (S)	16500	12500

Определите:

1) показатели оборачиваемости оборотных средств (число оборотов и продолжительность одного оборота);

2) сумму средств условно высвобожденных (дополнительно привлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств;

3) коэффициент автономии;

4) коэффициент маневренности;

5) коэффициент финансовой устойчивости;

6) коэффициент общей ликвидности;

7) коэффициент быстрой ликвидности;

8) коэффициент абсолютной ликвидности.

Решение:

1. Число оборотов в базисном квартале $ЧО_0 = \sum p_0 q_0 / \bar{O}_0 = 5500 / 5000 = 1,1$

в отчетном квартале $ЧО_1 = \sum p_1 q_1 / \bar{O}_1 = 7500 / 7000 = 1,1$

Продолжительность оборота базисная $ПО_0 = КД_0 / ЧО_0 = 90 / 1,1 = 82$ дня

отчетная $ПО_1 = КД_1 / ЧО_1 = 92 / 1,1 = 84$ дня

2. Сумма средств дополнительно вовлеченных в оборот

$$\Delta = (ПО_1 - ПО_0) \cdot \sum p_1 q_1 / КД_1 = (84 - 82) \cdot 7500 / 92 = 163 (\text{ тыс.руб.})$$

3. Коэффициент автономии: $Ка_0 = CC_0 / S_0 = 8000 / 16500 = 0,485$

$$Ка_1 = CC_1 / S_1 = 7500 / 12500 = 0,600$$

Следовательно, предприятие стало более независимое от заемных источников финансирования;

4. Коэффициент маневренности:

$$\text{базисный } Км_0 = (CC_0 + ДКЗ_0 - ВА_0) / CC_0 = (8000 + 3000 - 10000) / 8000 = 0,1254$$

$$\text{отчетный } Км_1 = (CC_1 + ДКЗ_1 - ВА_1) / CC_1 = (7500 + 1000 - 6000) / 7500 = 0,333$$

Наблюдается рост $Км$. Следовательно финансовое положение предприятия стало более стабильным.

5. Коэффициент финансовой устойчивости:

$$\text{базисный } Ку_0 = CC_0 / КЗ_0 = 8000 / 7000 = 1,143;$$

$$\text{отчетный } Ку_1 = CC_1 / КЗ_1 = 7500 / 6000 = 1,2504$$

Коэффициент финансовой устойчивости больше единицы. Следовательно, у предприятия недостаточно собственных средств для покрытия чужих средств.

6. Коэффициент общей ликвидности:

$$\text{базисный } Кол_0 = МС_0 (\text{мобильные средства}) / КЗ_0 = (ДС_0 + ЦБ_0 + ДЗ_0 + ЗП_0) / КЗ_0 = (1500 + 0 + 4000 + 9000) / 7000 = 0,9;$$

$$\text{отчетный } Кол_1 = МС_1 / КЗ_1 = (3800 + 0 + 5500 + 950) / 6000 = 1,7$$

Коэффициент общей ликвидности увеличился, но еще не достиг 2. Следовательно, платежеспособность предприятия выросла, но еще недостаточно.

7. Коэффициент быстрой ликвидности:

базисный $K_{бл} = A_{нл_0} / KЗ_0 = (ДС_0 + ЦБ_0 + ДЗ_0) / KЗ_0 = (1500 + 0 + 4000) / 7000 = 0,8;$

отчетный $K_{бл_1} = A_{нл_1} / KЗ_1 = (3800 + 0 + 5500) / 6000 = 1,5;$

Оба коэффициента не меньше 0,8, что свидетельствует о возможности предприятия погасить краткосрочную задолженность в ближайшее время.

8. Коэффициент абсолютной ликвидности:

базисный $K_{ал_0} = ДС_0 / KЗ_0 = 1500 / 7000 = 0,21$

отчетный $K_{ал} = ДС / KЗ = 3800 / 6000 = 0,63$

Это означает, что в базисном периоде предприятие могло погасить 21% задолженности за счет денежных средств, а в отчетном эта возможность выросла до 63%.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ

Задача № 140

Имеются следующие условные данные о ВВП и денежной массе в стране, (млрд.руб.):

Показатели	2006 год	2007 год
1	2	3
Валовой внутренний продукт (ВВП)	2696	4476
Денежная масса в обращении в среднем за год, (M2)	331,2	411,2

Определите показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов и продолжительность одного оборота).

Задача № 141

Имеются условные данные о количестве выпущенных денежных знаков по достоинству купюр:

Достоинство купюр, руб.	1	2	5	10	50	100	500
Выпуск денег в обращение, тыс.	300	200	150	300	200	100	50

Определите достоинство средней купюры, выпущенной в обращение.

Задача № 142

Имеются следующие данные по трем населенным пунктам:

Показатели	Населенные пункты		
	1	2	3
А			
Кассовые остатки предприятий за год, млн. руб.	9	12	
Денежные доходы населения за год, млн.руб.	142	152	122
Безналичные платежи, млн.руб.	12	14	10
Скорость оборота, дни (продолжительность 1 оборота)	27	24	28
Процентное отношение налично-денежных сбережений к текущей оборотной кассе населения %	8		7
Оборотная касса населения, млн.руб.			
Необходимое для обращения количество денег, млн.руб.		22	19

Заполните пропуски в таблице. **Определите** структуру необходимого для обращения количества денег по каждому населенному пункту.

Задача № 143

Известно распределение выпущенных и изъятых из обращения денежных знаков по достоинству купюр, (тыс.шт.):

Показатель	Достоинство купюр, руб.							
	1	2	5	10	50	100	500	1000
Выпуск денег в обращение	200	180	160	120	70	50	20	10
Изъятие денег из обращения	-	-	100	60	40	30	-	-

Определите:

- 1) величину средней купюры, выпущенной в обращение;
- 2) величину средней купюры изъятой из обращения;
- 3) массу денег выпущенную в обращение;
- 4) массу денег, изъятую из обращения;

- 5) эмиссию денежных знаков;
- 6) структуру количества выпущенных купюр;
- 7) покупательную структуру денежной массы.

По результатам расчетов сделайте выводы.

Задача № 144

Имеются следующие условные данные о валовом внутреннем продукте республики за 5 лет:

Годы	2004	2003	2004	2005	2006	2007
Показатели						
ВВП в тек. ценах, млрд.руб.	12136,3	37829,5	57642,0	64605,7	67,7	118,8
ВВП в сопоставимых ценах (в % к пред. году)	89,5	99,5	100,4	101,0	96,7	106,0

Определите:

- 1) дефлятор Пааше за каждый год;
- 2) дефлятор Пааше за 5 лет;
- 3) норму инфляции за каждый год.

Задача № 145

Имеются условные данные о валовом внутреннем продукте и денежной массе, (млрд. руб.):

Показатель	Базисный год	отчетный год
ВВП:		
в текущих ценах	54,0	210,0
в сопоставимых ценах	50,9	203,7
Денежная масса в обращении	10,8	21,0

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости денежной массы(количество оборотов и продолжительность одного оборота в днях);
- 2) индексы-дефляторы;
- 3) индексы ВВП в текущих ценах, денежной массы и ее оборачиваемости.

Задача № 146

Имеются следующие условные данные по состоянию на конец года, (млрд. руб.):

Год	Денежная масса	Денежная база
2004	33,2	16,7
2005	97,8	46,0
2006	220,8	103,8
2007	295,2	130,9

Определите:

- 1) денежный мультипликатор по годам;
- 2) динамику денежной массы и денежной базы;
- 3) среднегодовой темп роста денежной массы.

Задача № 147

Цены текущего периода по сравнению с базисным повысились на 20 %, за этот период курс доллара вырос с 28 руб до 30 руб. за доллар США. Доля денежного оборота в иностранной валюте на денежном рынке России составила 27%.

Определите:

- 1) индекс покупательной способности рубля;
- 2) индекс цен на покупку долларов США;
- 3) общий индекс покупательной способности рубля.

Задача № 148

Имеются следующие данные о количестве денег в обращении за I полугодие, (млрд. руб.):

на 01.01	на 01.02	на 01.03	на 01.04	на 01.05	на 01.06	на 01.07
130	120	180	220	240	270	320

Определите:

- 1) среднеемесячное наличие денег в обращении за I и II кварталы, за I полугодие;
- 2) абсолютный и относительный прирост массы денег в обращении в июне по сравнению с январем текущего года.

Задача № 149

Имеются следующие данные о количестве выпущенных и изъятых из обращения денежных знаков по достоинству купюр, (тыс. штук):

Показатель	Достоинство купюр, руб.						
	1	2	5	10	50	100	500
<u>Выпуск денег в обращении</u>	180	150	160	120	70	50	20
Изъятие денег из обращения	-	-	100	60	40	30	-

Определите:

- 1) величину средней купюры, выпущенной в обращение и изъятой из обращения;
- 2) массу денег:
 - а) выпущенных в обращение;
 - б) изъятых из обращения;
- 3) изменение денежной массы в результате эмиссии денег.

Задача № 150

Имеются следующие условные данные о показателях валового внутреннего продукта и денежной массы за 2006 – 2007 гг., (млрд. руб.):

Показатель	2006 год	2007 год
Валовой внутренний продукт (ВВП):		
в текущих ценах	13201,1	16778,8
в постоянных ценах	13243,2	14190,8

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов и продолжительность одного оборота в днях);
 - 2) индексы - дефляторы;
 - 3) индексы ВВП в текущих ценах, денежной массы и ее оборачиваемости.
- Покажите взаимосвязь исчисленных индексов.

Задача № 151

Имеются следующие условные данные, (млрд. руб.):

Показатель	2006 год	2007 год
Валовой региональный продукт (ВРП)	320,132	410,905
Денежная масса (M2)	2134,5	3212,7

Определите:

- 1) удельный вес наличных денег в обращении в общем объеме денежной массы;
- 2) скорость обращения денежной массы (M2);
- 3) скорость обращения наличных денег;
- 4) абсолютный прирост скорости обращения денежной массы (M2) за счет изменения скорости обращения наличности и удельного веса наличных денег в общем объеме денежной массы (M2).

Задача № 152

Имеются следующие условные данные за 2004 – 2007 гг. по состоянию на конец года, (млрд. руб.):

Год	Денежная масса (М2)	Денежная база (Н)
2004	1612,6	1232,6
2005	2134,5	1914,3
2006	3212,7	2380,3
2007	4363,3	2914,1

Определите:

- 1) денежный мультипликатор по годам;
- 2) динамику денежной массы и денежной базы за 2002—2005 гг.;
- 3) среднегодовой темп роста денежной массы за 2002 - 2005 гг.

Задача № 153

Цены текущего периода по сравнению с базисным повысились на 12,0 %, за этот период курс рубля возрос с 28,35 до 28,93 руб. за доллар США. Доля денежного оборота в иностранной валюте на денежном рынке России составила 22 %.

Определите:

- 1) индекс покупательной способности рубля;
- 2) индекс цен на покупку долларов США;
- 3) общий индекс покупательной способности рубля.

Задача № 154

Имеются следующие данные обработки анкет выборочного обследования работников предприятия, (руб.):

Вычисленная характеристика	Среднемесячный денежный доход на одного члена семьи	Среднемесячный товарооборот на одного члена семьи по продовольственным товарам
Средняя арифметическая	7111,8	2636,9
Среднее квадратическое отклонение	59	24

В целях изучения влияния денежного дохода семьи на потребление товаров **определите** коэффициент регрессии и теоретический коэффициент эластичности, если коэффициент линейной корреляции изучаемых показателей равен 0,75.

Задача № 155

Имеются следующие данные о результатах выборочного обследования семей работников предприятия, (руб.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовой денежный доход на семью.	51277,2	85341,6
Среднемесячный товарооборот на одного члена семьи по товарам культурно-бытового назначения.	485,3	582,4

Семья состоит из 3 человек.

Определите эмпирический коэффициент эластичности.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются условные данные о ВВП и денежной массе за два квартала, (млрд. руб.):

Показатель	1 квартал	2 квартал
ВВП	644,5	689
Денежная масса (М)	124,0	106
Наличные деньги в обращении (Мн)	46,0	53

Определите:

- 1) скорость обращения денежной массы(количество оборотов);
- 2) скорость обращения наличности (количество оборотов);
- 3) долю наличности в общем объеме денежной массы;
- 4) абсолютное изменение скорости обращения денежной массы за счет изменения:

- а) количества оборотов наличных денег;
- б) доли наличности в объеме денежной массы.

Решение:

1. Скорость обращения денежной массы:

$$ЧО_0 = \frac{ВВП}{М} = \frac{644,5}{124} = 5,2 \text{ оборота}$$

$$ЧО_1 = \frac{689}{106} = 6,5 \text{ оборота}$$

2. Скорость обращения наличности:

$$ЧО_{но} = \frac{ВВП}{М_n} = \frac{644,5}{46} = 14 \text{ оборотов}$$

$$ЧО_{н1} = \frac{689}{53} = 13 \text{ оборотов}$$

3. Доля наличности в объеме денежной массы:

$$d_{н0} = \frac{M_{н}}{M} = \frac{46}{124} = 0,371 \text{ или } 37,1\%$$

$$d_{н1} = \frac{53}{106} = 0,5 \text{ или } 50\%$$

4. Абсолютное изменение скорости обращения денежной массы:

$$\Delta ЧО = ЧО_1 - ЧО_0 = 6,5 - 5,2 = 1,3 \text{ оборота}$$

а) за счет изменения количества оборотов наличных денег:

$$\Delta ЧО_{чон} = (ЧО_{н1} - ЧО_{но}) * d_{у1} = (13 - 14) 0,5 = -0,5 \text{ оборота}$$

б) за счет изменения доли наличности в объеме денежной массы:

$$\Delta ЧО_{дн} = (d_{н1} - d_{н0}) * ЧО_{но} = (0,5 - 0,371) * 14 = 1,8 \text{ оборота}$$

Проверка:

$$\Delta ЧО = \Delta ЧО_{чон} + \Delta ЧО_{дн} = -0,5 + 1,8 = 1,3$$

Задача 2

Цены текущего периода повысились на 32,5%. За этот же период курс доллара вырос с 25,3 до 27,8 руб за доллар США. Доля денежного оборота в иностранной валюте на денежном рынке России составила 24%.

Определите:

1) покупательную способность рубля;

- 2) индекс цен на покупку долларов США;
- 3) общий (номинальный) индекс покупательной способности рубля.

Решение:

$$J_{п.с.} = \frac{1}{J_p} = \frac{1}{1,325} = 0,755 \text{ или } 75,5\%$$

1. Индекс покупательной способности рубля:
2. Индекс цен на покупку долларов США в России:

$$p' = \frac{\text{курс}}{\text{доллар}} = \frac{27,8}{25,3} = 1,099 \text{ или } 109,9\%$$

3. Индекс покупательной способности номинальный:

т.к. доля денежного оборота в валюте $d_v = 0,24$

доля денежного оборота в рублях $d_p = 1 - 0,24 = 0,76$

$$J_{п.с.ном} = J_{п.с.} \cdot d_p + J_{к.р.} \cdot d_v = 0,755 \cdot 0,76 + 0,91 \cdot 0,24 = 0,792 \text{ или } 79,2\%$$

Индекс курса рубля $J_{к.р.} = 1 : J_p' = 1 : 1,099 = 0,91$

Следовательно, покупательная способность рубля с учетом индекса курса рубля по отношению к доллару США снизилась на $100\% - 79,2\% = 20,8\%$.

Задача 3

Имеются следующие условные данные, (млрд. руб.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт (ВВП):		
в текущих ценах	7305,6	13243,2
в постоянных ценах	7305,6	8632,7
Денежная масса в обращении в среднем за год	714,6	2134,5

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов

и продолжительность одного оборота);

2) индекс – дефлятор ВВП;

3) индексы ВВП (в текущих и постоянных ценах), объема денежной массы и ее оборачиваемости.

Решение:

1. Показатели оборачиваемости денежной массы:

а) количество оборотов:

$$V = ВВП / M ;$$

$$V_0 = 7305,6 / 714,6 = 10 \text{ оборотов};$$

$$V_1 = 13243,2 / 2134,5 = 6 \text{ оборотов};$$

б) продолжительность одного оборота:

$$t = Д / V ;$$

$$t_0 = 360 / 10 = 36 \text{ дня};$$

$$t_1 = 360 / 6 = 60 \text{ дней};$$

2. Индекс – дефлятор ВВП

$$I_p = \frac{I_{ВВП \text{ в текущих ценах}}}{I_{ВВП \text{ в постоянных ценах}}} = 13243,2 / 8632,7 = 1,53 \text{ раза, или } 153 \%,$$

что означает снижение уровня инфляции на 53 % (153 – 100).

3. Индексы ВВП:

$$I_{ВВП \text{ в текущих ценах}} = \frac{ВВП_1}{ВВП_0} = \frac{13243,2}{7305,6} = 1,813, \text{ или } 181,3\%;$$

$$I_{ВВП \text{ в постоянных ценах}} = \frac{ВВП_1}{ВВП_0} = \frac{8632,7}{7305,6} = 1,182 \text{ или } 118,2 \%.$$

Индекс объема денежной массы:

$$I_M = M_1 / M_0 = 2134,5 / 714,6 = 2,987 \text{ или } 298,7 \%.$$

Индекс оборачиваемости денежной массы:

$$I_v = V_1 / V_0 = 6/10 = 0,6.$$

Задача 4

Имеются следующие данные:

Количество выпущенных денежных знаков по достоинству купюр

Достоинс тво купюр, руб.	1	2	5	10	50	100	500
Выпуск денег в обращени е, тыс.шт.	200	150	140	160	150	60	40

Определите величину средней купюры, выпущенной в обращение.

Решение:

$$\begin{aligned}\bar{M} &= \frac{\sum Mf}{\sum f} = \\ &= \frac{1 \cdot 200 + 2 \cdot 150 + 5 \cdot 140 + 10 \cdot 160 + 50 \cdot 150 + 100 \cdot 60 + 500 \cdot 40}{200 + 150 + 140 + 160 + 150 + 60 + 40} = \\ &= 36300/900 = 40,3 \text{ руб.}\end{aligned}$$

Задача 5

Цены текущего периода по сравнению с базисным повысились на 10,9 %. За этот же период валютный курс рубля возрос с 28,23 до 28,96 руб. за доллар США. Доля денежного оборота в иностранной валюте на денежном рынке России составила 24 %.

Определите:

- 1) покупательную способность рубля;
- 2) индекс цен на покупку долларов США;
- 3) номинальный индекс покупательной способности рубля.

Решение:

1. $I_{нпр} = 1/1,109 = 0,902$, или 90,2, следовательно, покупательная

способность рубля за изучаемый период снизилась на 9,8 %.

2. Индекс цен на покупку долларов США в России составит 1,026 (28,96/28,23), а индекс курса рубля по отношению к доллару США – 0,97 (1/1,026).

3. Номинальный индекс покупательной способности рубля с учетом изменения курса по отношению к доллару США будет равен $I_{нсп} = 0,902 \cdot 0,76 + 0,97 \cdot 0,098 = 0,7806$, или 78,06 %, следовательно, покупательная способность рубля с учетом индекса курса рубля по отношению к доллару США снизилась на 21,94 %.

СТАТИСТИКА ЦЕН И ИНФЛЯЦИИ

Задача № 156

До 20 марта цена товара была 50 руб. за единицу, а с 21 марта стала 45 руб. **Определите** среднюю цену товара за март месяц.

Задача № 157

Цена на товар изменялась два раза в год: до 18 февраля она была 90 руб. за единицу товара, с 19 февраля по 20 августа - 75руб., с 21 августа до конца года 84 руб. за единицу. Известно, что обороты по продаже этого товара составили: за I квартал - 200740руб., за II квартал - 250751руб., за III квартал –270717руб. и за IV квартал - 330024руб.

Определите среднюю цену товара за год.

Задача № 158

На колхозном рынке продано яблок в июле 15420 кг по 29 руб. За 1 кг, в августе 142756 кг по 27 руб. за 1 кг, в сентябре 428421 кг по 15руб. за 1 кг.

Определите среднюю цену 1 кг яблок за июль-сентябрь отчетного года.

Задача № 159

Имеются данные в ценах и структуре продажи картофеля через различные формы торговли:

Формы торговли	Цена за 1 кг., руб.	Удельный вес, %	
		в товарообороте	в физическом объеме
А	1	2	3
Государственная	5,00	44	50
Кооперативная	5,50	31	30
Рыночная	6,50	25	20

Определите среднюю цену 1 кг картофеля в двух вариантах: исходя из удельного веса товарооборота и исходя из удельного веса физического объема продаж.

Задача № 160

Имеются следующие данные о реализации товара по различным регионам в отчетном периоде:

Регион	Товарооборот, тыс.руб.	Средняя цена единицы товара, руб.
А	2688	240
Б	4158	210
В	2652	260
Г	3550	250
Д	2380	280

Определите среднюю цену товара по всем регионам вместе. Вычислите абсолютные и относительные показатели межрегиональной вариации цен. Поясните найденные показатели.

Задача № 161

Имеются следующие данные о торговле товаром А на различных субрынках города за базисный и отчетный периоды:

Субрынки	Базисный период		Отчетный период	
	Товарооборот, тыс. руб.	Средняя цена, руб.	Количество продаж, тыс. шт.	Средняя цена, руб.
Рынки мелкооптовой торговли	1200	25	45	26
Центральная часть города	324	36	6	39
«Спальные» районы	400	32	11	34

Определите среднюю цену товара А за каждый период.

Задача № 162

Имеются условные данные о ценах (тарифах) на отдельные виды платных услуг, оказываемых населению (на конец года, рублей за один вид услуг):

Виды услуг	Город А		Город Б	
	Базисный период	Текущий период	Базисный период	Текущий период
Городской автобусный транспорт	6	10	7	9
Пошив брюк	189	461	269	838
Стрижка модельная в мужском зале	57	127	60	120
Посещение кинотеатра	21	35	19	30
Проживание в гостинице	439	869	344	624

Определите:

1) среднюю цену на отдельные виды услуг в базисном и в текущем периодах, если население города А было в базисном периоде 1099,9 тыс.чел., а в текущем - 1087,6 тыс.чел. В городе Б соответственно 526,9 тыс.чел. и 529,3 тыс.чел.;

2) индексы средних цен на отдельные виды услуг;

3) размах вариации, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации и степень однородности услуг по t критерию.

Задача № 163

Определите относительный показатель уровня цен по следующим данным, (руб.):

Показатели	Годы	
	базисный	отчетный
Стоимость потребительской корзины	2800	3600
Среднедушевой доход в месяц	3900	4500

Задача № 164

Имеются данные по товарной группе:

Ассортиментный вид товара в товарной группе	Базисный период		Отчетный период	
	Количество т.	Цена за 1 кг. руб.	количество, т.	Цена за 1 кг, руб.
1	50	16	250	14
2	80	13	150	11
3	120	12	100	13
ИТОГО	250	X	500	X

Определите:

- 1) индексы средней цены товарной группы (индекс переменного состава);
- 2) индекс цен постоянного состава;
- 3) индекс структурных сдвигов

Задача № 165

Имеются следующие данные о товарообороте общественного питания:

Товарная группа	Стоимость продуктов по розничным ценам в отч. периоде, млн. руб.	Норма наценки, %		Индекс розничных цен
		баз.пер	отч.пер	
А	550	15	20	0,982
Б	620	20	18	1,338
Итого	1170	X	X	X

Определите:

- 1) индивидуальные индексы норм наценки;
- 2) индивидуальные индексы наценки;
- 3) общий индекс наценки;
- 4) общие индексы ценовых факторов наценки:
 - а) под влиянием норм;
 - б) под влиянием цен;

5) общий индекс цен общественного питания.

Задача № 166

Имеются сведения о продаже различных товаров:

Товар	Ед. Изм.	базисный период		отчетный период	
		цена за ед., руб.	объем продаж, ед.	цена за ед., руб.	объем продаж, ед.
1	кг.	24	84	28	80
2	л.	12	16	14	148
3	шт.	124	28	138	26

Определите общие индексы цен по методике:

- 1) Ласпейреса;
- 2) Пааше;
- 3) Маршала;
- 4) Фишера.

Задача № 167.

Имеются следующие условные данные о валовом внутреннем продукте Республики за 5 лет:

Показатели \ Годы	2003	2004	2005	2006	2007
ВВП в текущих ценах, трил. руб.	611,0	1659,1	2200,0	2562,6	2684,5
ВВП в сопоставимых ценах (предыдущего года), трил. руб.	4,1	2,8	1,37	1,156	1,098
Индекс потребительских цен, раз	3,2	2,3	1,2	1,11	1,844

Определите:

- 1) дефлятор Пааше за каждый год;
- 2) норму инфляции за каждый год.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются условные данные о реализации товара А данного торгового дня на различных рынках:

Рынки	Цена за Единицу, тыс. руб.	Количес- тво тыс. единиц	Товарообор- от, тыс. руб.	На территориях обслужи- ваемых рынками проживает	
				населения, тыс. чел. (S)	семей, тыс. (F)
А	1	2	3	4	5
1	3,8	2,4	9,12	12,6	4,5
2	3,4	4,1	13,94	12,56	5,8
3	3,5	3,9	13,65	20,46	6,2

Определите среднюю цену данного товара за день при условии, что имеются сведения:

- 1) только по графе 1;
- 2) по графам 1,2;
- 3) по графам 1,3;
- 4) по графам 1,4;
- 5) по графам 1,5.

Решение:

$$1. \bar{p} = \frac{\sum p}{n} = \frac{3,8 + 3,4 + 3,5}{3} = 3,56 \text{ руб.}$$

$$2. \bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum q} = \frac{3,8 \cdot 2,4 + 3,4 \cdot 4,1 + 3,5 \cdot 3,9}{2,4 + 4,1 + 3,9} = 3,53 \text{ руб.}$$

$$3. \bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum \frac{pq}{p}} = \frac{9,12 + 13,94 + 13,65}{\frac{9,12}{3,8} + \frac{13,94}{3,4} + \frac{13,65}{3,5}} = 3,53 \text{ руб.}$$

$$4. \bar{p} = \frac{\sum pS}{\sum q} = \frac{3,8 \cdot 12,6 + 3,4 \cdot 12,56 + 3,5 \cdot 20,46}{12,6 + 12,56 + 20,46} = 3,55 \text{ руб.}$$

$$5. \bar{p} = \frac{\sum pF}{F} = \frac{3,8 \cdot 4,5 + 3,4 \cdot 5,8 + 3,5 \cdot 6,2}{4,5 + 5,8 + 6,2} = 3,55 \text{ руб.}$$

Средние цены в п. 2 и п. 3 представляют наиболее точный уровень. Остальные значения были вычислены либо без взвешивания (п.1), либо с использованием косвенных показателей в качестве весов (п.4 и п. 5).

Задача 2

В будние дни на протяжении торговой недели цена изделия оставалась на уровне 246 руб. “Распродажная” цена в субботу и воскресенье была ниже на 20%. Определите среднюю цену изделия за неделю.

Решение:

$$\bar{p} = \frac{\sum t}{\sum \frac{t}{p}} = \frac{5 + 2}{\frac{5}{246} + \frac{2}{246 \cdot 0,8}} = 229,6 \text{ руб.}$$

Задача 3

По нижеследующим данным **определите** динамику цены по каждому сорту товара, влияние изменения индивидуальных цен и перераспределения продаж между сортами товара на изменение средней цены.

	Цена, руб.		Количество, шт.	
	1квартал(p.)	2квартал(q.)	1квартал(p1)	2квартал(q1)
А	40	80	500	200
Б	50	70	300	600
В	60	90	200	200
Итого	X	X	1000	1000

Решение:

1. Динамику цены каждого сорта определяем по индивидуальному индексу:

по сорту А

$$ip = \frac{p_1}{p_0} = \frac{80}{40} = 2$$

по сорту Б

$$ip = \frac{70}{50} = 1,4$$

по сорту В

$$ip = \frac{90}{60} = 1,5$$

2. Динамику средних цен определяем по индексу цен переменного состава

$$I_{n/c} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} = \frac{80 \cdot 200 + 70 \cdot 600 + 90 \cdot 200}{200 + 600 + 200} : \frac{40 \cdot 500 + 50 \cdot 300 + 60 \cdot 200}{500 + 300 + 200} =$$
$$= 76 : 47 = 1,61$$

.

Средняя цена товара во 2 квартале выросла на 61%.

3. Индекс цен постоянного(фиксированного) состава:

$$I_{n/c} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} = \frac{80 \cdot 200 + 70 \cdot 600 + 90 \cdot 200}{200 + 600 + 200} : \frac{40 \cdot 200 + 50 \cdot 600 + 60 \cdot 200}{200 + 600 + 200} =$$
$$= 1,52$$

За счет изменения индивидуальных цен по каждому сорту средняя цена увеличилась на 52%.

4. Индекс структурных сдвигов в объеме продаж:

$$I_{n/c} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} = \frac{40 \cdot 200 + 50 \cdot 600 + 60 \cdot 200}{200 + 600 + 200} : \frac{40 \cdot 500 + 50 \cdot 300 + 60 \cdot 200}{500 + 300 + 200} =$$
$$= 1,06$$

Изменение структуры продаж вызвало дополнительный рост средней цены на 6%.

Задача 4

Имеются следующие сведения о ценах в общественном питании:

Товарная группа	Стоимость продуктов по розничным ценам в отчетном периоде, тыс. руб. $p_1 q_1$	Норма наценки,		Индекс розничных цен i_p
		базисного периода n_0	отчетного периода n_1	
А	1	2	3	4
А	270	20	26	0,92
Б	320	15	14	1,40
В	480	10	10	1,04
Итого	1070	X	X	X

Определите общие индексы:

- 1) наценки;
- 2) ценовых факторов наценки:
 - а) под влиянием норм;
 - б) под влиянием цен;
- 3) цен общественного питания.

Решение:

Необходимые расчеты делаем в табличной форме:

Продолжение исходной таблицы:

Индекс нормы наценки $in=n_1/n_0$	Индекс ценностных факторов наценки $ipr=in*ip$	Сумма наценки отчетного периода, тыс.руб.			Стоимость продуктов в розничных ценах баз. периода, тыс. руб. $p_0 q_1 = p_1 q_1 / ip$
		в ценах и нормах отчетн. периода $n_1 p_1 q_1$	в нормах баз. периода $n_0 p_1 q_1$	в нормах и ценах баз. периода $n_0 p_0 q_1 = n_1 p_1 q_1 / ipr$	
5	6	7	8	9	10
1,300	1,196	70,2	54,0	58,7	293
0,875	1,225	44,8	51,2	36,6	229
1,000	1,040	48,0	48,0	46,2	462
X	X	163,0	153,2	141,5	984

1. Общий индекс наценки:

$$Inp = \frac{\sum n_1 p_1 q_1}{\sum n_0 p_0 q_1} = \frac{163,0}{141,5} = 1,152 \text{ или } 115,2\% .$$

2. Индекс наценки:

а) в результате изменения норм наценки:

$$Inp(n) = \frac{\sum n_1 p_1 q_1}{\sum n_0 p_1 q_1} = \frac{163,0}{153,2} = 1,064 \text{ или } 106,4\% .$$

б) в результате изменения розничных цен:

$$Inp(p) = \frac{\sum n_0 p_1 q_1}{\sum n_0 p_0 q_1} = \frac{153,2}{141,5} = 1,083 \text{ или } 108,3\% .$$

3. Общий индекс цен общественного питания:

$$Ip = \frac{\sum p_1 q_1 + \sum n_1 p_1 q_1}{\sum p_0 q_1 + \sum n_0 p_0 q_1} = \frac{1070 + 163,0}{984 + 141,5} = \frac{1233}{1125,5} = 1,096 \text{ или } 109,6\% .$$

Задача 5

Имеются следующие условные данные о продаже различных товаров в динамике:

Товар	Ед. Изм	Базисный период		Отчетный период		Индексы цен
		цена за единицу руб. p_0	количес- тво единиц q_0	цена за едини- цу руб. p_1	количество единиц q_1	$i_p = \frac{p_1}{p_0}$
А	1	2	3	4	5	6
А	шт.	40	1000	65	800	1,625
Б	м.	20	2000	20	2000	1,000
В	т.	50	1200	40	1400	0,800
Итого	Х	Х	Х	Х	Х	Х

Определите динамику цен:

- 1) по индексу Ласпейреса;
- 2) по индексу Пааше;
- 3) по индексу Маршала;
- 4) по индексу Фишера.

Решение:

Произведем необходимые расчеты в табличной форме:

Товарооборот отчетного периода	Товарооборот базисного периода	Товарооборот отчет. пер. в баз. ценах	Баз. товарооборот в текущих ценах	Среднее кол-во	Средний товарооборот в баз. ценах	Средний товарооборот в текущих ценах
p_1q_1	p_0q_0	p_0q_1	p_1q_0	$\frac{q_0 + q_1}{2}$	$p_0 \cdot \frac{q_0 + q_1}{2}$	$p_1 \cdot \frac{q_0 + q_1}{2}$
7	8	9	10	11	12	13
52000	40000	32000	65000	900	36000	58500
40000	40000	40000	40000	2000	40000	40000
56000	60000	70000	48000	1300	65000	52000
148000	140000	142000	153000	X	141000	150500

1. Индекс Ласпейреса:

$$I_p = \frac{\sum p_1q_0}{\sum p_0q_0} = \frac{153000}{140000} = 1,093 \text{ или } 109,3\%$$

2. Индекс Пааше:

$$I_p = \frac{\sum p_1q_1}{\sum p_0q_1} = \frac{148000}{142000} = 1,042 \text{ или } 104,2\%$$

3. Индекс Маршала:

$$I_p = \frac{\sum p_1(q_0 + q_1)/2}{\sum p_0(q_0 + q_1)/2} = \frac{150500}{141000} = 1,067 \text{ или } 106,7\%$$

4. Индекс Фишера:

$$I_p = \sqrt{\frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \cdot \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}} = \sqrt{1,093 \cdot 1,042} = 1,067 \text{ или } 106,7 \%$$

Задача 6

Имеются следующие условные данные о ВВП:

Показатели	2004 г.	2005 г.	2006 г.
ВВП в текущих ценах, млрд. руб.	17048	21620	26781
ВВП в ценах предыдущего года, млрд.руб.	16349	20863	25978
Индекс потребительских цен, раз	1,117	1,109	1,090

Определите:

- 1) дефлятор Пааше за каждый год (J_p);
- 2) норму инфляции за каждый год (N).

Решение:

$$1. I_{n_1} = \frac{\text{ВВП в текущих ценах}}{\text{ВВП в ценах пред года}} = \frac{17048}{16349} = 1,043$$

$$I_{n_2} = \frac{21620}{20863} = 1,036 \quad I_{n_3} = \frac{26781}{25978} = 1,031$$

$$2. N = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_t} \quad N_{2/1} = \frac{1,036 - 1,117}{1,117} = -0,072 \quad N_{3/2} = \frac{1,031 - 1,109}{1,109} = -0,071$$

Следовательно, в 2005 году инфляция снизилась на 7,2%, а в 2006 снизилась на 1,7 %.

БАНКОВСКАЯ СТАТИСТИКА

Задача № 168

Коммерческий банк выдал предприятию четыре кредита:

№ ссуды Показатели	1	2	3	4	Итого
Размер ссуды , тыс. руб. (P)	100	50	80	120	350
Срок ссуды, месяцев (t)	6	4	3	7	20

Определите:

- 1) средний размер кредита;
- 2) средний срок пользования ссудами;
- 3) среднее число оборотов ссуд за год.

Задача № 169

Известны следующие данные по коммерческому банку:

Заемщик	2005 год		2007 год	
	Сумма выданных кредитов, тыс.руб.	Срок, дней	Просроченная задолженность, тыс. руб.	Число просроченных дней
ЧП «Иванов»	40	180	8	10
ЧП «Петров»	60	90	12	30

Определите по банку в целом:

- 1) абсолютную сумму просроченных кредитов;
- 2) относительные показатели просроченной задолженности:
 - а) по сумме;
 - б) по сроку;
 - в) по сумме и срокам.

Задача № 170

По региону имеются следующие данные о краткосрочном кредитовании отраслей промышленности, (млн. руб.):

Отрасль промышленности	Средние остатки кредитов		Погашено кредитов	
	2006 год	2007 год	2006 год	2007 год
Легкая	20	42	300	480
Пищевая	28	30	220	400
Итого	48	72	520	880

Определите:

- 1) индексы среднего числа оборотов кредита переменного состава, остоянного состава и структурных сдвигов;
- 2) абсолютное изменение среднего числа оборотов за счет двух факторов вместе и каждого в отдельности.

Задача № 171

Имеются следующие данные о кредитовании банками жилищно-строительной кооперации и численности населения:

Показатели	2006г.	2007г.
Выдано ссуд за год, млн.руб.	658,6	1282,7
Погашено ссуд за год, млн.руб.	335,0	792,9
Остатки ссуд на конец года, млн.руб.	3625,7	4960,4
Численность населения на конец года, млн.чел.	30,9	32,1

Определите:

- 1) среднегодовые остатки задолженности по кредиту;
- 2) остатки задолженности по кредиту в расчете на 1000 жителей;
- 3) среднегодовой темп роста остатков задолженности по кредиту всего и в расчете на 1000 жителей за 2006 и 2007 годы.

Задача № 172

Имеются следующие данные по предприятию за два квартала, (тыс.руб.):

1. Остатки задолженности по кредиту:

на 01.01. - 767; на 01.02. - 620; на 01.03. - 546; на 01.04. - 570; на 01.05. - 782;
на 01.06. - 749; на 01.07. - 574.

2. Кредитовые обороты по счету срочных ссуд: за I квартал - 2760; за II квартал - 3234.

Определите:

- 1) средние остатки задолженности по кредиту за I и II кварталы;
- 2) скорость оборота ссуд по кварталам и за первое полугодие (по числу оборотов и продолжительности оборота в днях);
- 3) индексы динамики оборотов по погашению, остатков задолженности и скорости оборота ссуд во 2 квартале по сравнению с I кварталом.

Задача № 173

Имеются данные о кредитовании отраслей промышленности, (млн. руб.):

Отрасль промышленности	Средний остаток кредитов		Погашено кредитов	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
1	70	90	7	8
2	90	110	3	2

Определите индексы среднего числа оборотов кредита переменного состава, постоянного (фиксированного) состава, индекс структурных сдвигов.

Задача № 174

Имеются следующие данные о полученных фирмой кредитах:

№ кредита	Размер кредита, тыс.руб.	Срок кредита, месяцев	Годовая ставка	процентная
1	120	3	6	
2	100	9	12	
3	200	6	10	

Определите среднюю процентную ставку и сумму кредита.

Задача № 175

Имеются данные по двум отраслям экономики:

Отрасль промышленности	Средний остаток кредита, млн.руб.		Число оборотов кредита	
	Базисный год	Отчетный год	базисный год	Отчетный год
1	260	270	10	11
2	140	180	12	13

Определите:

- 1) индексы оборота по погашению, числа оборотов кредита, средних остатков кредита;
- 2) абсолютное изменение оборота по погашению под влиянием:
 - а) изменения оборачиваемости кредита;
 - б) изменения средних остатков кредита.

Задача № 176

Имеются следующие данные об остатках задолженности по кредиту и оборотах по погашению:

Пре дпр ият ие	Остаток задолженности по кредиту, млн. руб.							Оборот по погашению	
	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06	01.07	I квартал	II квартал

I	150	130	140	120	135	110	145	910	860
II	350	320	310	330	350	370	390	1000	1120

Определите по каждому предприятию и по двум предприятиям вместе:

- 1) средние остатки задолженности по кредиту за I и II кварталы;
- 2) скорость оборота ссуд по кварталам и за полугодие;
- 3) индексы оборотов по погашению, остатков задолженности, скорости оборота ссуд;
- 4) покажите взаимосвязь исчисленных индексов.

Задача № 177

Имеются данные о кредитовании банками следующих видов деятельности, (тыс. руб.):

Виды деятельности	Средний остаток кредитов		Погашено кредитов	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
I	7	9	0,7	0,8
II	9	11	0,3	0,2

Определите индексы среднего числа оборотов кредита переменного состава, постоянного состава, индекс структурных сдвигов.

Задача № 178

Имеются данные по следующим видам деятельности:

Виды деятельности	Длительность пользования кредитом за период, дней		Структура однодневного оборота по погашению за период, %	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
I	48,0	40,0	62,0	70,0
II	36,0	38,0	38,0	30,0

Определите индексы средней длительности пользования кредитом переменного, постоянного состава, индекс структурных сдвигов.

Задача № 179

Имеются следующие данные по двум видам деятельности:

Виды деятельности	Средний остаток кредита, млн. руб.		Число оборотов кредита	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
I	260	270	10	11
II	140	180	12	13

Определите:

- 1) индексы оборота по погашению, числа оборотов кредита, средних остатков кредита, покажите их взаимосвязь;
- 2) абсолютное изменение оборота по погашению под влиянием двух факторов:
 - а) изменений оборачиваемости кредита;
 - б) средних остатков кредита.

Задача № 180

Имеются следующие данные по видам деятельности:

Виды деятельности	Длительность пользования кредитом, дней		Однодневный оборот по погашению, млн. руб.	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
I	50	40	9	8
II	70	60	4	6

Определите:

- 1) индексы среднего остатка кредита, длительности пользования кредитом, однодневного оборота по погашению и покажите их взаимосвязь;
- 2) абсолютное изменение среднего остатка кредита за счет изменений:
 - а) длительности пользования кредитом;
 - б) однодневного оборота по погашению.

Задача № 181

Имеются следующие данные о полученных фирмой кредитах:

№ кредита	Размер кредита, тыс. руб.	Срок кредита, месяцев	Годовая процентная ставка
1	12	3	6
2	10	9	12
3	20	6	10

Определите среднюю процентную ставку и сумму кредита.

Задача № 182

Имеются данные о получении кредитов в течение года двумя фирмами:

Фирма	Квартал	Размер кредита, тыс. руб.	Срок кредита, мес.
А	I	100	3
	II	90	6
	III	70	9
	IV	-	-
Б	I	60	3
	II	80	5
	III	110	6
	IV	40	1

Определите средний размер кредита, средний срок пользования ссудами, число оборотов ссуд за год по каждой фирме и по двум фирмам вместе.

Задача № 183

Банк предоставил ссуды:

Порядковый номер ссуды	Размер ссуды, тыс. руб.	Оборачиваемость ссуд, месяцев
1	50	6
2	80	3
3	100	2

Определите средний срок ссуды при условии ее непрерывной оборачиваемости.

Задача № 184

Имеются следующие данные об изменениях средних остатков задолженности по кредиту на предприятии:

Месяц	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Темп прироста по отношению к январю, %	2	3	5	6	8

Определите цепные темпы роста и среднемесячный темп прироста средних остатков задолженности по кредиту.

Задача № 185

Имеются следующие данные о выданных кредитах населению:

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Краткосрочные кредиты, тыс. руб.	105	108	110	112	117	122	126

Определите:

- 1) показатели анализа ряда динамики;
- 2) основную тенденцию развития методом аналитического выравнивания;
- 3) постройте график динамики выданных кредитов;
- 4) осуществите прогноз кредитов на август, используя средний абсолютный прирост, средний темп роста и трендовую модель.

Задача № 186

На 1 апреля задолженность субъектов хозяйства по банковским кредитам в части основного долга составила:

Вид кредитов	Задолженность, млн. руб.	Годовая ставка, %
Краткосрочные	485,0	19
Долгосрочные	15,0	15

В марте работники банка получили ссуды в размере 100 тыс. руб. под 12 % годовых.

Определите:

- 1) среднеквартальную процентную ставку по кредитам, выданным:
 - а) субъектам хозяйства;
 - б) работникам банка;

2) сумму компенсационной разницы, подлежащую учету при определении налогооблагаемой прибыли банка.

Решение типовых задач

Задача 1

Имеются следующие данные:

Сумма кредита, тыс.руб.(P)	Срок кредита,мес.(t)	Годовая процентная ставка (i)
20	6	20
30	3	10

Определите среднюю процентную ставку.

Решение:

$$\bar{i} = \frac{\sum i \cdot P \cdot t}{\sum P \cdot t} = \frac{0,2 \cdot 20 \cdot 0,5 + 0,1 \cdot 30 \cdot 0,25}{20 \cdot 0,5 + 30 \cdot 0,25} = 15,79 (\%)$$

(t-в долях года)

Задача 2

Имеются данные о краткосрочном кредитовании отраслей промышленности, (млн. руб.):

Отрасль	Средние остатки кредитов, (\bar{O})		Погашено кредитов, (O_n)	
	баз. год	отч. год	баз. год	отч. год
1	230	250	2760	2250
2	120	160	1720	1152

Определите индексы числа оборотов кредита переменного состава, постоянного (фиксированного) состава и структурных сдвигов.

Решение:

Составляем расчетную таблицу:

Отрасль	\bar{O}_o	\bar{O}_1	O_{no}	O_{n1}	$ЧO_o$	$ЧO_1$	$ЧO_o\bar{O}_1$	$i_{чо} = \frac{ЧO_1}{ЧO_o}$
1	230	250	2760	2250	12	9	3000	0,75
2	120	160	1720	1152	14,3	7,2	2288	0,5
Итого	350	410	4480	3402	x	x	5288	x

Число оборотов определялось по формуле:

$$ЧO = \frac{On}{O}$$

1. Индекс числа оборотов переменного состава:

$$I_{n/c} = \frac{\overline{ЧO_1}}{\overline{ЧO_o}} = \frac{\sum O_{n1}}{\sum \bar{O}_1} : \frac{\sum O_{no}}{\sum \bar{O}_o} = \frac{3402}{410} : \frac{4480}{350} = 8,3 : 12,8 = 0,65 \text{ или } 65\%$$

2. Индекс числа оборотов фиксированного состава:

$$I_{ф/c} = \frac{\overline{ЧO_1}}{\overline{ЧO_{усл}}} = \frac{\sum O_{n1}}{\sum \bar{O}_1} : \frac{\sum ЧO_o\bar{O}_1}{\sum \bar{O}_1} = 8,3 : \frac{5288}{410} = 8,3 : 12,9 = 0,64 \text{ или } 64\%$$

3. Индекс структурных сдвигов:

$$I_{с/c} = \overline{ЧO_{усл.}} : \overline{ЧO_0} = 12,9 : 12,8 = 1,008 \text{ или } 100,8 \%$$

Следовательно, среднее число оборотов кредита сократилось на 35% в т.ч. за счет замедления оборачиваемости в отраслях оно уменьшилось на 36%, а за счет структурных сдвигов (увеличения доли отрасли 2, где оборачиваемость выше) оно увеличилось на 0,8% ($\approx 1\%$).

Задача 3

Имеются следующие данные по отраслям:

Отрасль	Средний остаток кредита, млн.руб. (\bar{O})		Число оборотов кредита ($ЧО$)	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
1	230	250	9	10
2	120	160	6	8

Определите индексы оборота кредита по погашению, числа оборотов кредита и остатков кредита.

Решение:

1. Индекс оборота кредита по погашению:

$$I_{On} = \frac{\sum On1}{\sum On0} = \frac{\sum ЧО_1 \cdot \bar{O}_1}{\sum ЧО_0 \cdot \bar{O}_0} = \frac{10 \cdot 250 + 8 \cdot 160}{9 \cdot 230 + 6 \cdot 120} = \frac{3780}{2790} = 1,354 \text{ или } 135,4\% .$$

2. Индекс числа оборотов кредита:

$$I_{ЧО} = \frac{\sum ЧО_1 \bar{O}_1}{\sum ЧО_0 \bar{O}_1} = \frac{3780}{9 \cdot 250 + 6 \cdot 160} = \frac{3780}{3210} = 1,177 \text{ или } 117,7\% .$$

3. Индекс остатков кредита:

$$I_{\bar{O}} = \frac{\sum \bar{O}_1 ЧО_0}{\sum \bar{O}_0 ЧО_0} = \frac{3210}{2790} = 1,150 \text{ или } 115\% .$$

Следовательно, оборот кредита по погашению возрос на 35,4 % в т. ч. за счет увеличения оборачиваемости кредита на 17,7% и за счет роста средних остатков кредита -на 15%.

Задача 4

Коммерческий банк выдал в течение года двум фирмам пять кредитов:

№ ссуды	1	2	3	4	5
Размер ссуды (P), тыс. руб.	50	40	100	120	90
Срок ссуды(t), месяцев	8	3	6	5	4

Определите:

- 1) средний размер кредита по двум фирмам;
- 2) средний срок пользования ссудами (при условии их непрерывной оборачиваемости);
- 3) среднее число оборотов ссуд за год.

Решение:

Расчетные данные для определения этих показателей:

№ ссуды	Размер ссуды, тыс. руб. P	Срок ссуды (продолжительность одного оборота), мес. t	Число оборотов за год $ЧО = \frac{КП}{t} = \frac{12}{t}$	Годовой оборот $O_p = P \cdot ЧО$	$\frac{P}{t}$	Pt
А	1	2	3	4	5	6
1	50	8	1,5	75	6,25	400
2	40	3	4,0	160	13,3	120
3	100	6	2,0	200	16,6	600
4	120	5	2,1	288	24,0	600
5	90	4	3,0	270	22,5	360
Итого	400	26	X	993	82,65	2080

1. Средний размер кредита по двум фирмам:

$$\bar{P} = \frac{\sum P \cdot t}{\sum t} = 2080 / 26 = 80 \text{ тыс. руб.}$$

2. Средний срок пользования ссудами (при условии их непрерывной оборачиваемости), т.е. время, в течение которого все ссуды оборачиваются:

$$\bar{t} = \frac{\sum P}{\sum P/t} = 400 / 82,65 = 4,84 \text{ мес.}$$

3. среднее число оборотов ссуд: $\bar{ЧО} = \frac{\sum O}{\sum P} = 993 / 400 = 2,48 \text{ оборота,}$

или $\overline{ЧО} = \frac{КП}{t} = 12/\bar{t} = 12/4,84 = 2,48$ оборота.

Задача 5

Известны следующие данные по банку:

Заемщик	2004 г.		На 1 января 2005 г.	
	Сумма выданных кредитов, тыс. руб.	Срок, дни	Просроченная задолженность, тыс. руб.	Число просроченных дней
АО «Технополис»	200	6	47	5
АО «Ярхим»	31	360	9	20
Другие*	2444	26	-	-

* Число выданных кредитов – 134.

По состоянию на конец года по банку в целом **определите:**

- 1) абсолютную сумму просроченных кредитов;
- 2) относительные показатели просроченной задолженности по ссудам.

Решение:

1. Абсолютная сумма просроченных кредитов равна: $47 + 9 = 56$ тыс. руб.

2. Относительные показатели просроченной задолженности:

а) по сумме:

$$56 / (200 + 31 + 2444) \cdot 100 = 2,09 \%$$

б) по сроку:

$$(5 + 20) / (6 + 360 + 26) \cdot 100 = 0,65 \%$$

в) по сумме и сроку (интегральный показатель просроченной задолженности):

$$(47 \cdot 5 + 9 \cdot 20) / (6 \cdot 200 + 31 \cdot 360 + 2444 \cdot 26) \cdot 100 = 0,55 \%$$

Задача 6

Имеются следующие данные о коммерческом банке:

№ ссуды	Размер ссуды Φ , тыс. руб.	Продолжительность одного оборота Δ , мес.
---------	---------------------------------	--

1	2	3
1	30	3
1	2	3
2	50	6
3	80	9

Определите средний срок пользования ссудами при условии их непрерывной оборачиваемости.

Решение:

Средний срок пользования ссудами (время, в течение которого все ссуды оборачиваются один раз) определяются по формуле:

$$\bar{t} = \frac{\sum P}{\sum \frac{P}{t}} = \frac{30 + 50 + 80}{\frac{30}{3} + \frac{50}{6} + \frac{80}{9}} = 5,9 \text{ мес.}$$

Задача 7

Имеются следующие данные о краткосрочном кредитовании коммерческими банками отраслей промышленности за год, (млн. руб.):

Виды деятельности	Средний остаток кредитов \bar{O}	Погашено кредитов $O_{\text{п}}$
I	230	2760
II	120	720

Определите:

- 1) среднюю длительность пользования кредитом;
- 2) среднее число оборотов кредита.

Решение:

1. Средняя длительность пользования кредитом по видам деятельности определяется по формуле:

$$\bar{t} = \bar{O} : \frac{O_{\text{п}}}{КП},$$

где \bar{O} - средние остатки кредитов;

O_{Π} - оборот кредита по погашению;

$KП$ - число календарных дней в периоде.

$$\bar{t} = \bar{O} : \frac{O_{\Pi}}{KП} = (230+120) : \frac{2760+720}{360} = 36 \text{ дней.}$$

2. Среднее число оборотов кредита $\bar{ЧО}$ определяется по формуле:

$$\bar{ЧО} = O_{\Pi} / \bar{O} = (2760+720) / (230+120) \approx 10 \text{ оборотов.}$$

Задача 8

Имеются следующие данные по видам деятельности:

Виды деятельности	Длительность пользования кредитом t , дни		Однодневный оборот по погашению m , млн. руб.	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
I	40	30	7	6
II	60	50	2	3

Определите:

- 1) индексы среднего остатка кредита;
- 2) длительности пользования кредитом;
- 3) индекс однодневного оборота по погашению.

Решение:

Исходные расчетные данные, необходимые для определения индексов:

Виды деятельности	t_0	t_1	m_0	m_1	$t_0 m_0$	$t_1 m_1$	$t_0 m_1$
I	40	30	7	6	280	180	240
II	60	50	2	3	120	150	180
Итого	x	x	x	x	400	330	420

1. Индекс среднего остатка кредита определяется по формуле:

$$I_{\bar{o}} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_0} = 330 / 400 = 0,825$$

Абсолютное изменение среднего остатка:

$$\Delta \bar{o} = \sum t_1 m_1 - \sum t_0 m_0 = 330 - 400 = -70 \text{ млн. руб.}$$

Следовательно, относительное и абсолютное $\Delta \bar{o}$ изменения среднего остатка кредита во времени под влиянием двух факторов: изменения длительности пользования кредитом и однодневного оборота по погашению соответственно составили снижение на 17,5% или 70 млн. руб.

2. Индекс длительности пользования кредитом определяется по формулам:

$$I_t = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_1} = 330 / 420 = 0,786$$

Абсолютное изменение среднего остатка:

$$\bar{o}_t = \sum t_1 m_1 - \sum t_0 m_1 = 330 - 420 = -90 \text{ млн. руб.}$$

Следовательно, относительное изменение средней длительности пользования кредитом во времени и абсолютное изменение $\Delta \bar{o}_t$ средних остатков кредита за счет изменения длительности пользования кредитом соответственно составило снижение на 21,4% или 90 млн. руб.

3. Индекс однодневного оборота по погашению равен:

$$I_m = \frac{\sum m_1 t_0}{\sum m_0 t_0} = 420 / 40 = 1,05$$

$$\Delta \bar{o}_m = \sum m_1 t_0 - \sum m_0 t_0 = 420 - 400 = 20 \text{ млн. руб.}$$

Он показывает относительное изменение однодневного оборота по погашению и абсолютное изменение $\Delta \bar{o}_m$ среднего остатка кредита за счет изменения однодневного оборота по погашению соответственно рост на 5% или 20 млн. руб.

Проверка:

$$\Delta \bar{O} = \Delta \bar{O}_m + \Delta \bar{O}_t = -90 + 20 = -70.$$

Задача № 187

Имеются данные страховых организаций по добровольному имущественному страхованию за отчетный период, (тыс. руб.):

Страховое поле	1 920 000
Число заключенных договоров	768 000
Страховая сумма застрахованного имущества	1 128 700
Страховые взносы	3 400
Страховые выплаты (сумма ущерба)	940
Число страховых случаев	1 535

Определите:

- 1) степень охвата страхового поля;
- 2) частоту страховых случаев;
- 3) коэффициент выплат;
- 4) среднюю страховую сумму застрахованного имущества;
- 5) среднюю сумму страхового взноса;
- 6) среднюю сумму страховых выплат;
- 7) убыточность страховой суммы;
- 8) коэффициент тяжести страховых событий;
- 9) коэффициент финансовой устойчивости с вероятностью 0,954.

Задача № 188

Имеются следующие данные о деятельности страховой компании области

по добровольному страхованию имущества субъектов хозяйствования (тыс. руб.):

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Количество заключенных договоров (ед.)	225	250
Страховая сумма	87 750	100 000
Поступление страховых взносов	810	950
Страховые выплаты	153	174
Число страховых выплат	27	30

Определите для каждого периода:

- 1) средние размеры страховой суммы, страхового взноса, суммы страховых выплат;
- 2) коэффициент выплат;
- 3) убыточность страховой суммы;
- 4) коэффициент тяжести страховых событий.

Задача № 189

Имеются следующие данные о деятельности страховой организации:

Страховые выплаты, тыс. руб.	Число страховых случаев, % от общего числа
1 – 2	10
2 – 3	30
3 – 4	40
4 – 5	20

Известно, что средняя страховая сумма составила 12,8 тыс. руб.

Определите:

- 1) средний размер страховых выплат;
- 2) коэффициент тяжести страховых событий.

Задача № 190

Работа страховых организаций области за отчетный период

характеризуется следующими показателями, (тыс. руб.):

Форма страхования	Поступление страховых взносов	Страховые взносы	Страховая сумма	Количество заключенных договоров
Добровольное	30080	18650	625496	328000
Обязательное	87700	82000	125160	42000

Определите:

- 1) структуру показателей по формам страхования;
- 2) по каждой форме страхования и по двум формам вместе:
 - а) коэффициент выплат страхового возмещения;
 - б) убыточность страховой суммы;
 - в) среднюю сумму застрахованного объекта.

Задача № 191

Имеются следующие данные об убыточности страховых организаций по добровольному страхованию имущества:

№ организации	Базисный период		Отчетный период	
	Страховая сумма, тыс. руб.	Коэффициент убыточности	Страховые выплаты, тыс. руб.	Коэффициент убыточности
1	60	0,20	16,8	0,24
2	120	0,17	42,0	0,28

Определите средний коэффициент убыточности страховой суммы по двум организациям за каждый период.

Задача № 192

Имеются следующие данные об убыточности страховых организаций по добровольному страхованию имущества:

№ организации	Страховая сумма, тыс. руб.	Страховые выплаты, тыс. руб.	Коэффициент убыточности	Удельный вес страховой суммы, (%)
1	2	3	4	5
1	70	11,2	0,16	35
2	130	26,0	0,20	65

Определите средний коэффициент убыточности по двум страховым организациям, используя показатели:

- а) гр. 2 и 3;
- б) гр. 2 и 4;
- в) гр. 3 и 4;
- г) гр. 4 и 5.

Задача № 193

Имеются следующие данные об убыточности по имущественному страхованию:

Год	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Убыточность со 100 руб. страховой суммы, коп.	9	11	11	12	14	15

Определите:

- 1) среднегодовой уровень убыточности страховой суммы;
- 2) нетто – ставку с доверительной вероятностью 0,954;
- 3) брутто-ставку, при условии, что нагрузка к нетто-ставке составляет 20 %.

Задача № 194

Имеются следующие данные по страхованию домашнего имущества за 2003 – 2007 гг., (тыс. руб.):

Год	2003	2004	2005	2006	2007
Страховая сумма	12000	12400	13000	14500	15000
Страховые выплаты	87,6	93	106,6	113,4	129

Определите:

- 1) среднюю убыточность страховой суммы за 5 лет;
- 2) с вероятностью 0,954 будущую нетто – ставку;
- 3) брутто – ставку, при условии, что нагрузка по данному виду страхования составляет 15 %.

Задача № 195

Имеются следующие данные по страховым компаниям о добровольном страховании имущества:

Район	Базисный период		Отчетный период	
	Страховая сумма, млн. руб.	Страховые выплаты, тыс. руб.	Страховая сумма, млн. руб.	Страховые выплаты, тыс. руб.
I	90	270	100	250
II	65	130	80	176

Определите:

- 1) индивидуальные индексы убыточности по каждому району;
- 2) по двум районам индексы средней убыточности:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного состава;
 - в) структурных сдвигов;
- 3) абсолютный прирост (снижение) средней убыточности на 100 руб. страховой суммы за счет изменения уровней убыточности по каждому району и изменения страховых сумм.

Задача № 196

Имеются следующие данные по добровольному имущественному страхованию субъектов хозяйствования:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Средняя страховая сумма, тыс. руб.	400	420
Средний размер выплат, тыс. руб.	8	8,82
Доля пострадавших объектов, %	4	3,2

Определите:

- 1) индекс тяжести страховых событий;
- 2) индекс убыточности страховой суммы.

Задача № 197

В отчетном году доля пострадавших объектов снизилась на 2 %, убыточность страховой суммы возросла на 1 %.

Определите индекс тяжести страховых событий.

Задача № 198

За прошедший год доля пострадавших объектов в районе сократилась на 2 %, тяжесть страховых событий возросла на 5 %.

Как изменилась убыточность страховой суммы?

Задача № 199

В отчетном периоде по сравнению с базисным средняя страховая сумма увеличилась на 12 %, среднее страховое возмещение возросло на 5 %, доля пострадавших объектов – на 2,4 %.

Определите индекс убыточности страховой суммы.

Задача 1

Имеются данные страховых организаций района о добровольном страховании имущества граждан:

Страховое поле (N_{\max})	256 250
Число застрахованных объектов (заключенных договоров) (N)	102 500
Сумма застрахованного имущества (S), тыс. руб.	198 350
Поступило страховых взносов (V), тыс. руб.	2800
Страховые выплаты (W), тыс. руб.	1680
Число пострадавших объектов (n_{π})	2050

Определите показатели, характеризующие деятельность страховых организаций.

Решение.

1. Степень охвата страхового поля

$$d = N / N_{\max} = 102500 / 256250 = 0,4 \text{ или } 40\%$$

2. Частота страховых случаев

$$d_c = n_{\pi} / N = 2050 / 102\,500 = 0,02, \text{ или } 2\%.$$

3. Средняя страховая сумма

$$Scp. = S / N = 198\,350 / 102\,500 = 1,9351 \text{ тыс.руб.}$$

4. Средняя сумма страхового взноса

$$Vcp. = V / N = 2800 / 102\,500 = 27,317.$$

5. Средняя сумма страховых выплат

$$Wcp. = W / n_{\pi} = 1680 / 2050 = 819,512 \text{ руб.}$$

6. Коэффициент выплат

$$K_B = W / V = 1680 / 2800 = 0,60, \text{ или } 60\%.$$

7. Убыточность страховой суммы

$$q = W / S = 1680 / 198\,350 = 0,0084648 \approx 0,0085.$$

8. Коэффициент тяжести страховых событий

$$K_T = Wcp. / Scp. = 819,512 / 1935,1 = 0,4235, \text{ или } 42,35\%.$$

9. Коэффициент финансовой устойчивости (с доверительной вероятностью 0,954 при которой $t = 2$)

$$K\phi = t \sqrt{\frac{1-q}{Nq}} = 2 \sqrt{\frac{1-0,0085}{102500 \cdot 0,0085}} = 2 \sqrt{0,00113802} = 0,03373.$$

Чем меньше данный коэффициент, тем устойчивее финансовое состояние.

Задача 2

Имеются следующие данные о результатах работы страховых организаций в I полугодии:

№ организации	Страховой взнос, млн. руб. V	Коэффициент выплат K_B	Выплаты $W = K_B V$, млн. руб.
1	400	0,5	200
2	500	0,6	300
3	700	0,2	140
Итого	1600	-	640

Определите:

- 1) средний коэффициент выплат;
- 2) абсолютную сумму дохода страховых операций;
- 3) относительную доходность.

Решение:

1. Коэффициент выплат рассчитывается по формуле:

$$K_B = W / V.$$

Средний коэффициент выплат составит:

$$\bar{K}_B = \frac{\sum K_B V}{\sum V} = \frac{640}{1600} = 0,4, \text{ или } 40 \%.$$

2. Абсолютная сумма дохода определяется разностью взносов и выплат:

$$\Delta = 1600 - 640 = 960 \text{ млн. руб.}$$

3. Относительная доходность (процент доходности) равен:

$$K_D = \frac{V - W}{V} = \frac{1600 - 640}{1600} = \frac{960}{1600} = 0,60, \text{ или } 60 \%.$$

Эту величину можно определить иначе:

$$K_D = 1 - K_B = 1 - 0,4 = 0,60, \text{ или } 60 \%.$$

Задача 3

Имеются следующие данные страховых компаний по добровольному страхованию имущества, (тыс. руб.):

Район	Базисный период			Отчетный период		
	Страховая сумма S_0	Страховые выплаты W_0	Коэффициент убыточности q_0	Страховая сумма S_1	Страховые выплаты W_1	Коэффициент убыточности q_1
1	40000	112	0,0028	56000	140	0,0025
2	80000	128	0,0016	84000	168	0,0020
Итого	120000	240	-	140000	308	-

Определите:

- 1) индивидуальные индексы убыточности по каждому району;
- 2) по двум районам индексы средней убыточности:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного состава;
 - в) структурных сдвигов.

Решение:

$$1. i_q = q / q_0.$$

По району 1: $i_{q_1} = 0,8929$, или 89,3 %, то есть убыточность снизилась на 10,7 %.

По району 2: $i_{q_2} = 1,25$ - убыточность возросла на 25 %.

2. а) Индекс средней убыточности переменного состава равен:

$$I_{\bar{q}} = \frac{\sum W_q}{\sum S_1} : \frac{\sum W_0}{\sum S_0} = \frac{308}{140000} : \frac{240}{120000} = \frac{0,0022}{0,0020} = 1,1, \text{ то есть средняя убыточность}$$

возросла на 10 % за счет влияния двух факторов: изменения коэффициента убыточности и размера страховых сумм.

Этот индекс можно представить иначе, заменив сумму выплат произведением страховой суммы на коэффициент выплат: $W = Sq$. Тогда индекс средней убыточности переменного состава примет вид:

$$I_{\bar{q}} = \frac{\sum S_1 q_1}{\sum S_1} : \frac{\sum S_0 q_0}{\sum S_0}.$$

б) Индекс средней убыточности постоянного состава равен:

$$I_q = \frac{\sum S_1 q_1}{\sum S_1} : \frac{\sum S_1 q_0}{\sum S_1} = \frac{\sum S_1 q_1}{\sum S_1 q_0} = \frac{56000 \cdot 0,0025 + 84000 \cdot 0,0020}{56000 \cdot 0,0028 + 84000 \cdot 0,0016} = \frac{308}{291,2} = 1,058, \text{ или } 105,8 \%,$$

то есть средняя убыточность возросла на 5,81 % за счет увеличения страховых выплат (убыточности).

в) Влияние размера страховых сумм на динамику средней убыточности изучается с помощью индекса структурных сдвигов:

$$I_{стр} = \frac{\sum S_1 q_0}{\sum S_1} : \frac{\sum S_0 q_0}{\sum S_0} =$$

$$= \frac{5600 \cdot 0,0028 + 84000 \cdot 0,0016}{140000} : \frac{40000 \cdot 0,0028 + 80000 \cdot 0,0016}{120000} =$$

$$= \frac{291,2}{140000} : \frac{240}{120000} = 1,04, \text{ или } 104 \, \%.$$

Средняя убыточность дополнительно повысилась на 4 % за счет роста страховой суммы в первом районе.

Индекс структурных сдвигов можно определить, используя взаимосвязь индексов:

$$I_{стр} = I_{\bar{q}} / I_q = 1,1 / 1,058 = 1,04.$$

Задача 4

Имеются следующие данные о динамике убыточности по страхованию домашнего имущества в регионе:

Год	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Убыточность со 100 рублей страховой суммы, коп.	8	7	9	8	10	12

Определите:

- 1) среднегодовой уровень убыточности;
- 2) нетто - ставку (с доверительной вероятностью 0,954);
- 3) брутто – ставку, если известно, что нагрузка по данному виду страхования составляет 20 %.

Решение:

1. Среднегодовой уровень убыточности равен:

$$\bar{q} = \sum q / n = 54 / 6 = 9 \text{ коп.}$$

2. Нетто – ставка исчисляется по формуле: $U' = \bar{q} + t\sigma$, где

σ - среднее квадратическое отклонение убыточности:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (q - \bar{q})^2}{n-1}} =$$

$$= \sqrt{\frac{6-9)^2 + 4-9)^2 + 4-9)^2 + 6-9)^2 + 10-9)^2 + 12-9)^2}{6-1}} =$$

$$= \sqrt{3,2} = 1,789.$$

следовательно, $U' = 9 + 2 \cdot 1,789 = 9 + 3,578 = 12,578 \approx 12,58$ коп.

3. Брутто – ставка определяется по формуле:

$$U = \frac{U'}{1-f},$$

где f - доля нагрузки к нетто – ставке:

$$U = 12,58 / (1-0,2) = 12,58 / 0,8 = 15,725 \text{ коп.}$$

Важнейшей задачей статистики личного страхования является расчет единовременных тарифных ставок на дожитие, на случай смерти с различным сроком договора и выдачи платежей.

Единовременная нетто – ставка на дожитие определяется по формуле:

$$tE_x = \frac{l_{x+t} V^n}{l_x} S, \text{ где}$$

tE_x - единовременная нетто – ставка на дожитие для лица в возрасте x лет на срок t лет;

l_{x+t} - число лиц, доживших до срока окончания договора;

l_x - число лиц, доживших до возраста страхования и заключивших договоры;

V - дисконтный множитель;

S - страховая сумма.

Единовременная ставка на случай смерти – временная, то есть на определенный срок. Она

равна:
$$nA_x = \frac{d_x V + d_{x+1} V^2 + \dots + d_{x+n-1} V^n}{l_x} S, \text{ где}$$

nA_x - единовременная нетто – ставка на случай смерти для лица в возрасте x лет сроком на n лет;

l_x - число застрахованных лиц;

d_x, d_{x+1} - число умирающих в течение периода страхования.

Расчет тарифных нетто – ставок производится с использованием таблиц смертности и средней продолжительности жизни.

Для практических расчетов разработаны специальные таблицы коммутационных чисел, в

которых содержатся показатели, взятые из таблиц смертности, дисконтирующие множители и расчетные показатели (коммутационные числа). Таблицы составлены в двух видах: на дожитие и на случай смерти. Для удобства вычислений они могут быть объединены в одну.

Задача 5

В отчетном периоде среднегодовая численность работающих на предприятии составил 200 человек, из которых производственные травмы получили 10 человек с утратой трудоспособности на 120 человеко – дней.

Определите показатели уровня травматизма:

- 1) частоту травматизма;
- 2) тяжесть травматизма;
- 3) коэффициент нетрудоспособности (количество человеко – дней нетрудоспособности на одного работающего).

Решение:

1. Частота травматизма (ЧТ) =

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{число пострадавших}}{\text{среднесписочная численность работающих}} \cdot 100 = \\ &= \frac{10}{200} \cdot 100 = 5, \end{aligned}$$

то есть на 100 работающих 5 человек получили травмы.

2. Тяжесть травматизма (ТТ) =

$$= \frac{\text{человеко – дни нетрудоспособности}}{\text{число несчастных случаев}} = \frac{120}{10} = 12 \text{ дней.}$$

3. Коэффициент нетрудоспособности $\kappa_n =$

$$= \frac{\text{число дней нетрудоспособности}}{\text{среднесписочная численность работников}} = \frac{120}{200} = 0,6 \text{ дня.}$$

СТАТИСТИКА БИРЖЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Задача № 200

Имеются следующие данные по акциям:

Тип акции	Количество акций, находящихся в обращении, шт.		Рыночная стоимость, руб.	
	2006	2005	2006	2005
1	2	3	4	5
А	130000	120000	10	13
Б	100000	90000	8,5	6,2
В	85000	125000	15	13,5

Определите:

- 1) показатель рыночной капитализации по акциям, котируемым на бирже;
- 2) изменение рыночной капитализации за год.

Задача № 201

По данным предыдущей задачи **определите** показатель оборачиваемости по всем видам ценных бумаг, если стоимостный объем бумаг составил, (млн. руб.):

Тип акций	2006 год	2007 год
А	145	178
Б	85	120
В	310	300

Задача № 202

По нижеследующим данным:

Тип акции	Цена предложения, руб.	Цена спроса, руб.
А	23,48	22,55
Б	106,18	104,39
В	8,44	8,02
Г	46,32	48,88

Оценить ликвидность акций.

Задача № 203

По нижеследующим данным:

Компания	Количество эмитированных акций, шт.	Выручка от реализации, тыс. руб.	Прибыль после налогообложения, тыс. руб.	Цена акции, руб.
1	2	3	4	5
А	1200000	25400,0	2989,7	31,0
Б	750000	300000,0	64880,0	75,0

Определите коэффициенты P/E и P/S и сделать выводы об оцененности акций.

Задача № 204

По нижеследующим данным:

Компания	Цена акции (лот), руб.	Количество акций в лоте, шт.
А	25,70	20000
	25,72	15000
	25,65	100000
Б	108,77	5000
	107,99	7000
	108,65	10000

Определите средневзвешенные цены акций.

Задача № 205

За 1000 акций номиналом 100 руб. инвестор уплатил 125,0 тыс. руб. Дивиденды составляют 10 руб. на акцию. **Определите** текущую доходность акции.

Задача № 206

Инвестор приобрел 500 акций номиналом 1000 руб. за 600 тыс. руб. Размер дивиденда – 8 % годовых. В настоящее время курсовая стоимость акции – 1100 руб. **Определите** текущую доходность акции.

Задача № 207

Котировка обыкновенных акций компании – 1200 руб. за акцию. Дивиденд по акции составляет 100 руб. на одну акцию. **Определите** доходность этих акций.

Задача № 208

Котировка облигации в день выплаты купона составляет 500 руб. Следующий купон будет выплачен через полгода и составит 50 руб. **Определите** какова годовая текущая доходность облигации.

Задача № 209

Определите текущую доходность облигации номинальной стоимостью 2000 руб., приобретенной по цене 2200 руб., и годовым купоном 20 %.

Задача № 210

Через 90 дней предприятие должно получить по векселю 800000 руб. Предприятие продало этот вексель по простой учетной ставке 15 % годовых (год равен 360 дням). **Определите** полученную предприятием сумму.

Задача № 211

Вексель на сумму 800000 руб., срок погашения которого наступит через 5 лет, учтен банком по сложной учетной ставке 15 % годовых.

Определите какую сумму получил владелец векселя.

Задача № 212

Исходя из нижеследующих данных по компаниям:

Акции компаний	Цена акции, руб.		Количество акций, шт.
	номинальная	рыночная	
А	1000	1500	7000
Б	100	220	2000
В	50	45	1500

Определите:

- 1) курс акции каждого типа;
- 2) рыночную стоимость (капитализацию) акций;
- 3) средний курс акций.

Задача № 213

Исходя из следующих данных:

Акции компаний	Базисный период		Отчетный период	
	количество акций, шт.	цена акции, руб.	количество акций, шт.	цена акции, руб.
А	475	135	500	150
Б	800	1000	720	980
В	250	1450	250	1450

Определите фондовый индекс текущего периода, сделайте вывод.

Базовый индекс составлял 100%.

Задача № 214

Имеются данные по акциям, котируемым на бирже:

Вид акции	Рыночная стоимость, руб.		Количество акций, находящихся в обращении, шт.	
	2006 г.	2007 г.	2006 г.	2007 г.
А	100	150	120000	110000
Б	25	20	80000	50000
В	250	300	145000	170000

Определите показатель рыночной капитализации и его изменение за год.

Задача № 215

Биржевой оборот по Российской Федерации характеризуется следующими данными, (млн. руб.):

Показатель	2004 г.	2005 г.	2006 г.
А	1	2	3
Биржевой оборот – всего	11596	6657	6346
В том числе:			
Потребительские товары	6965	1646	5092
Продукция производственно - технического назначения	4408	4822	972
Прочие	223	189	282

Определите:

- 1) относительные величины структуры за каждый период;
- 2) относительные величины динамики.

Задача № 216

Акция номиналом 1000 руб. приобретена за 1500 руб. и продана через год за 2000 руб. Ставка дивиденда равна 20 % годовых, т.е $P_n = 100$ руб.; $P_k = 2000$ руб.; $i_d = 20\%$.

Определите:

- 1) дивиденд;
- 2) дополнительный доход;

- 3) совокупный доход;
- 4) совокупную доходность;
- 5) рендит.

Задача № 217

Облигация номиналом 2000 руб. и сроком погашения займа 3 года с ежегодной выплатой дохода по ставке 20 % приобретена с премией за 2900 руб. в первый год после эмиссии и находится у владельца до момента погашения, т.е. $P_n=2000$ руб.; $P_{пр}=2900$ руб.; $i_k=20\%$ или 0,2.

Определите:

- 1) годовой купонный доход;
- 2) убыток капитала за весь срок;
- 3) годовой убыток капитала;
- 4) совокупный доход;
- 5) совокупную доходность.

Задача № 218

По нижеследующим данным **определите**, в какую из перечисленных акций вложения наиболее рискованны:

Вероятность получения дохода	Ожидаемая ставка доходности, %		
	А	Б	В
0,2	80	40	10
0,3	75	44	11
0,4	70	48	12
0,1	65	52	13

Задача № 219

Инвестор имеет возможность сформировать портфель из следующих ценных бумаг (доходность не нормирована):

Показатели доходности ценных бумаг	Номер ценной бумаги				
	1	2	3	4	5
Ожидаемая ставка доходности, %	20	22	16	24	12
Среднее квадратическое отклонение, %	9	10	16	11	4

Определите портфель с наибольшим уровнем риска, наименьшим уровнем риска.

Задача № 220

С помощью встроенных статистических функций пакета Excel в среде Windows **осуществите** расчеты коэффициентов α и β на базе следующих исходных данных:

Период	Доходность по безрисковым активам	Реализованная доходность акций компании	Доходность на базе индекса Standard & Poor's
1	2	3	4
1	3,90	- 7,47	- 5,86
2	4,06	- 6,54	- 2,94
3	2,90	8,20	13,77
4	1,76	2,48	14,82
5	1,90	3,15	11,91
6	2,0	4,10	11,95
7	2,22	6,18	- 0,783
8	2,11	- 2,15	0,02
9	2,16	1,54	- 2,52
10	2,34	3,17	- 1,85
11	2,44	2,46	8,73
12	2,40	7,50	1,63
13	1,89	6,20	10,82
14	1,94	1,40	7,24
15	1,72	1,50	6,15
16	1,75	3,10	14,20
17	1,60	2,17	- 2,08
18	1,94	3,15	1,06
19	2,07	- 4,15	- 4,20
20	2,52	- 3,10	- 5,10

Задача № 221

По нижеследующим условным исходным данным **определите** значения

агрегатных индексов акций на базе различных типов средних величин (средней арифметической из абсолютных цен; средней арифметической из относительных цен; средней геометрической из относительных цен; средней гармонической из относительных цен; медианы из относительных цен):

Период	Акции компании, руб.		
	А	В	С
1	2	3	4
1	17,8	37,1	112,0
2	17,4	37,6	112,0
3	16,5	39,0	112,1
4	16,9	38,7	112,1
5	17,2	38,0	112,1
6	17,5	39,2	112,1
7	17,8	39,4	112,2
8	18,3	40,1	112,4
9	18,5	41,2	112,3
10	18,6	42,0	112,2

Задача № 222

Цены акций компании следующие: A – 26 рублей, B – 35,2 рубля, B – 28,5 рублей, G – 20,5 рубля. Из расчета исключаются акции компании В с ценой за акцию 28,5 рубля и добавляются акции компании Д с ценой за акцию 32 рубля.

Определите поправочный коэффициент D_1 .

Задача № 223

Определите кросс – курс английского фунта стерлингов в Ростове – на – Дону и курс швейцарского франка в Стамбуле, если:

- курс доллара в Ростове – на – Дону: 1 \$ = 27,8 рубля;
- курс доллара в Лондоне: 1 \$ = 0,54 фунта стерлингов;
- курс доллара в Берне: 1 \$ = 1,2285 швейцарского франка;
- курс доллара в Стамбуле: 1 \$ = 1,589 новой турецкой лиры.

Задача № 224

За апрель 2006 года номинальный валютный курс японской иены к доллару упал с 112,5 до 114,95 иен/долл. Цены за этот же месяц в США выросли на 0,6, а в Японии – на 2,8 %. **Определите** реальный валютный курс и его динамику.

Задача № 225

На 1 доллар США можно получить 0,79 евро, а за 1 рубль - 27,63 доллара США. **Определите** кросс – котировку (руб./евро) и (евро/руб.).

Задача № 226

Фунт стерлингов официально снизился с 2,2 до 1,8. Страны – английские экспортеры и импортеры не провели девальвацию одновременно с фунтом стерлингов.

Определите:

- 1) процент девальвации фунта стерлингов;
- 2) процент вынужденной ревальвации доллара.

Задача № 227

Рассчитайте потери и выгоды США от фактической ревальвации доллара, вызванной девальвацией фунта стерлингов с точки зрения курсовой разницы. Сумма невыполненных контрактов по экспорту США в Англию составляет 20 млн. фунтов стерлингов. Сумма невыплаченных контрактов по импорту из Англии 15 млн. фунтов стерлингов. Девальвация фунта стерлингов: старый курс 2,2 доллара, новый курс 1,8 доллара.

Решение типовых задач

Задача 1

Инвестор желает приобрести акции компании *A*. Учитывая динамику развития данной компании *A* за предыдущие годы, он ожидает получение дивидендов в размере 12 руб. на акцию, прироста курсовой стоимости акции в размере 15 руб. Требуемая доходность на вложенный капитал составляет 10 %. **Определите** цену, которую инвестор готов заплатить за акцию компании *A*.

Решение:

Цена акции будет равна:

$$P_a = \frac{(2 + 5) \times 100}{10} = \frac{700}{10} = 70 \text{ руб.}$$

Задача 2

Компания А выплатила в текущем году дивиденды в размере 10 руб. на каждую акцию. Годовой темп прироста дивидендных выплат составляет 5,8 %. Инвестор желает получить доходность в размере 15 %.

Определите цену, за которую инвестор готов купить акции данной компании.

Решение:

Цена акции равна:

$$P_a = \frac{d_0 \times \left(1 + \frac{g}{100}\right) \times 100}{r - g} = \frac{10 \times \left(1 + \frac{5,8}{100}\right) \times 100}{15 - 5,8} = 115 \text{ руб.}$$

Задача 3

В течение последующих трех лет компания планирует выплачивать дивиденды в размере 10, 12, 16 руб. на акцию. Ожидается, что в дальнейшем дивиденд будет увеличиваться с темпом прироста 15 % в год. Требуемая доходность составляет 20 %.

Определите цену акции данной компании.

Решение:

Исходя из условий примера ожидаемая величина дивиденда четвертого года составит: $16 \times 1,15 = 18,4$ руб.

Цена акции равна:

$$P_a = \sum_{i=1}^k \frac{d_i}{(1+r)^i} + \frac{d_{k+1}}{r-g} \times \frac{1}{(1+r)^k} = \frac{10}{1+0,2} + \frac{12}{(1+0,2)^3} + \frac{16}{(1+0,2)^3} + \frac{18,4}{0,2-0,15} \times \frac{1}{(1+0,2)^3} = 238,88 \text{ руб.}$$

Задача 4

Инвестор предполагает, что в будущем году прибыль компании на одну акцию составит 20 руб. Доля прибыли, направляемая на реинвестирование, составляет 50 %, а доходность от вложений в развитие компании – 30 %. Требуемая инвестором доходность равна 20 %.

Определите цену акции данной компании.

Решение:

Цена акции равна:

$$P_a = \frac{P_0 \times (1-p)}{r - p \times V} = \frac{20 \times (1-0,5)}{0,2 - 0,5 \times 0,3} = 200 \text{ руб.}$$

Задача 5

Предположим, что инвестору необходимо определить текущую стоимость облигации номиналом 100 руб., ставкой купонного дохода 20 % и сроком обращения три года, которая обеспечила бы ему получение 15 % годового дохода. **Определите** цену облигации.

Решение:

Цена облигации равна:

$$\begin{aligned}
P_0 &= \sum_{i=1}^n \frac{c}{(1+r)^i} + \frac{P_{ном}}{(1+k)^n} = \\
&= 20 \times \left[\frac{1}{(1+0,15)} + \frac{1}{(1+0,15)^2} + \frac{1}{(1+0,15)^3} \right] + \\
&+ \frac{100}{(1+0,15)^3} = 111,43 \text{ руб.}
\end{aligned}$$

Задача 6

Инвестор желает приобрести облигацию номиналом 100 руб. и сроком обращения три года. Ставка купонного дохода 16 %. Купонный доход планируется выплачивать в течение трех лет соответственно в размере 16, 18, 20 руб. на одну облигацию. Постоянный ежегодный прирост платежей составляет 2 руб. Ожидаемая доходность – 22 %.

Определите цену облигации.

Решение:

Цена облигации равна:

$$\begin{aligned}
P_0 &= c \times \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right] + E \times \left[\frac{(1+r)^n - (1+r \times n)}{r^2(1+r)^n} \right] + \\
&+ \frac{F_{ном}}{(1+r)^n} = 16 \times \left[\frac{(1+0,22)^3 - 1}{0,22 \times (1+0,22)^3} \right] + 2 \times \\
&\times \left[\frac{(1+0,22)^3 - (1+0,22 \times 3)}{0,22^2 \times (1+0,22)^3} \right] + \frac{100}{(1+0,22)^3} = 91,29 \text{ руб.}
\end{aligned}$$

Задача 7

Вексель с периодом обращения 90 дней выписан на сумму 3000 руб. и учтен в банке за 30 дней до даты погашения по учетной ставке 10 % годовых.

Определите доход банка и сумму, которую получит владелец векселя.

Решение:

Размер дисконта равен:

$$D = S \times d \times \frac{t}{360} = 3000 \times \frac{0,1 \times 30}{360} = 25 \text{ руб.}$$

Владелец векселя получит сумму в размере:

$$P_B = S - D = S \times \left(1 - d \times \frac{t}{360}\right) =$$

$$= 3000 \times \left(1 - 0,1 \times \frac{30}{360}\right) = 2975 \text{ руб.}$$

Задача 8

Исходя из данных по трем компаниям:

Компании	Количество акций, тыс. шт.	Базисный период		Текущий период	
		цена акции, руб.	капитализация, тыс. руб.	цена акции, руб.	капитализац ия, тыс. руб.
		P_{0i}	$P_{0i} N_{1i}$	P_{1i}	$P_{1i} N_{1i}$
1	2	3	4	5	6
А	1500	175	262500	180	270000
В	850	218	185300	220	187000
С	2100	123	258300	115	241500
Итого	4450	X	706100	X	698500

Определите фондовый индекс, если базовый индекс составлял 1000.

Решение:

Фондовый индекс равен:

$$I_1 = \frac{\sum P_{1i} N_{1i}}{\sum P_{0i} N_{1i}} = \frac{698500}{706100} = 0,989.$$

Уменьшение индекса на 1,1 пункта отражает соответствующее снижение цен акций.

Задача 9

Рассчитайте доходность портфельных инвестиций.

Рассмотрим доходность инвестиционного портфеля. Обозначим через K_n сумму средневзвешенных ожидаемых ставок доходности по составляющим этого портфеля.

$$\text{Тогда } K_i = W_1 R_1 + W_2 K_2 + W_n K_n = \sum W_i K_i, \quad (1)$$

где K_i - ожидаемая ставка доходности индивидуальной акции (инвестиции);

W_i - вес данного вида акций в портфеле.

Допустим, существует портфель со следующими акциями:

Тип акции	Ожидаемая ставка доходности. $K_i, \%$
А	14
Б	13
В	20
Г	18

Решение:

Сумма портфеля составляет 100000 денежных единиц, акций каждого вида приобретено на 25000 денежных единиц. Соответственно ожидаемая ставка доходности портфеля:

$$K_n = 0,25 \cdot 14\% + 0,25 \cdot 13\% + 0,25 \cdot 20\% + 0,25 \cdot 18\% = 16,25.$$

Задача 10

Инвестор владеет акциями компании А и компании Б, то есть портфель инвестора включает акции двух компаний. Компания Б существует несколько десятилетий, находится в стадии зрелого роста, генерирует значительные денежные потоки и известна высокой стабильностью в размере выплачиваемых дивидендов. Компания А является только что созданной венчурной компанией, для которой характерны агрессивность, быстрый рост и крайняя нестабильность в прибылях и убытках и соответственно в размерах

выплачиваемых дивидендов. На основе проведенных за ряд лет статистических наблюдений известны вероятности получения того или иного размера доходности по акциям данных компаний. На основании нижеследующей характеристики возможных ставок доходности и вероятности их достижения **определите** риск инвестирования в акции.

Вероятность наступления события, P_i	Ставки доходности K_i , %	
	А	Б
0,3	80	25
0,5	16	15
0,2	- 60	10
1,0		

Решение:

Ожидаемая ставка доходности \bar{K} по каждому виду акций будет рассчитываться следующим образом:

а) для акций: компании А:

$$K_A = P_i k_i = 0,3 \times 80\% + 0,5 \times 16\% - 0,2 \times 60\% = 24\% + 8\% - 12\% = 20,0\% ;$$

б) для акций: компании Б:

$$K_B = P_i k_i = 0,3 \times 25\% + 0,5 \times 15\% + 0,2 \times 10\% = 7,5\% + 7,5\% + 2\% = 17,0\% .$$

Для расчета риска инвестиций приведем алгоритм расчета среднего квадратического отклонения σ .

1. Определяем ожидаемую ставку доходности по каждому виду инвестиций: $K = P_i k_i$.

2. Определяем отклонения значений каждой ставки доходности от ожидаемой ставки доходности: $K_i - K$.

3. Расчет среднего квадратического отклонения σ по инвестициям типа

А и Б

Тип инвестиции	$K_i - K$	$(K_i - K)^2$	$(K_i - K)^2 P_i$
<i>A</i>	$80 - 20 = 60$ $16 - 20 = -4$ $-60 - 20 = -80$	3600 16 6400	$3600 \cdot 0,3 = 1080$ $16 \cdot 0,5 = 8$ $6400 \cdot 0,2 = 1280$ $\sigma^2 = 2,368,0$ $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 2368 = 48,66$
<i>B</i>	$25 - 17 = 8$ $15 - 17 = -2$ $10 - 17 = -7$	64 4 49	$64 \cdot 0,3 = 19,2$ $4 \cdot 0,5 = 2$ $49 \cdot 0,2 = 9,8$ $\sigma^2 = 31$ $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 31 = 5,57$

3. Рассчитываем показатель вариации: $\sigma^2 = \sum (K_i - K)^2 P_i$.

4. Определяем показатель среднего квадратического отклонения:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum (K_i - K)^2 P_i}.$$

Результаты расчета по инвестициям *A* и *B* приведены ниже.

Следовательно, инвестиции типа *B* гораздо менее рискованны, чем инвестиции типа *A*.

В качестве оценки измерения риска можно использовать коэффициент вариации, который определяется как отношение среднего квадратического отклонения σ к ожидаемой доходности K :

$$CV = \sigma / K.$$

Этот коэффициент определяет значение риска на единицу дохода.

Рассчитаем коэффициент вариации для акций *A* и *B*:

$$CVA = 48,66 / 20 = 2,43;$$

$$CVB = 5,57 / 20 = 0,28.$$

Сравнивая коэффициенты вариации по двум акциям, можно определить отношение $CVA / CVB = 2,43 / 0,28 = 9$, то есть акции типа *A* в 9 раз более рискованные, чем акции типа *B*.

Задача 11

Официальная девальвация фунта стерлингов с 2,2 до 1,8 доллара совпала со следующей ситуацией:

Американский долг перед Англией	15 млн. фунтов стерлингов
Кредиты США английской стороне	20 млн. фунтов стерлингов
На стерлинговых счетах американцев	4 млн. фунтов стерлингов

Определите:

- 1) потери и выгоды США от вынужденной ревальвации доллара, вызванной девальвацией фунта стерлингов;
- 2) сальдо потерь и выгод;
- 3) процент девальвации фунта стерлингов;
- 4) процент ревальвации американского доллара.

Решение:

1. Американским должникам выгодно расплачиваться по задолженности в фунтах стерлингов, так как им меньше приходится затрачивать долларов на погашение долга: 15 млн. ф. ст. $2,2 - 1,8 = 0,4$ млн. долларов.

Американские кредиторы несут убытки, так как получают не (номинальную) прежнюю, а реальную, меньшую сумму в девальвационной валюте: 20 млн. ф. ст. $2,2 - 1,8 = 0,4$ млн. долларов.

Владельцы стерлинговых счетов несут потери (как и владельцы девальвационной валюты, если она есть): 4 млн. ф. ст. $2,2 - 1,8 = 0,4$ млн. долларов.

2. Сальдо потерь и выгод: $6 - 8 - 1,6 = -3,6$ млн. долларов – потери США.

3. Процент девальвации фунта стерлингов равен:

$$\frac{K}{K_c} \cdot 100\% = \frac{2,2 - 1,8}{2,2} \cdot 100\% = 18,2\%, \text{ то есть фунт стерлингов}$$

снизился на 18,2 %.

4. Процент ревальвации американского доллара. Определим курс доллара в фунтах стерлингов: 1 фунт стерлингов = 2,2 доллара, тогда до девальвации 1 доллар = $1 : 2,2 = 0,45$ фунтов стерлингов, 1 фунт стерлингов = 1,8 доллара, а после девальвации 1 доллар = $1 : 1,8 = 0,56$ фунта стерлингов.

$$\begin{aligned} \text{Процент ревальвации} &= \\ &= \frac{K_n - K_c}{K_n} \cdot 100\% = \frac{0,56 - 0,45}{0,56} \cdot 100\% = 17,9\%, \end{aligned}$$

то есть вынужденная ревальвация доллара 17,9 %.

Задача 12

Исходя из нижеследующих данных, **определите:**

1) прямую котировку валюты к доллару США – канадского доллара и английского фунта стерлингов и обратную котировку швейцарского франка; 2) кросс – курс между канадским долларом и английским фунтом стерлингов.

Валюта	Количество долларов США, на которые покупается единица иностранной валюты	Количество единиц иностранной валюты, приходящейся на один доллар США
А	1	2
Канадский доллар		1,1118
Английский фунт стерлингов		0,5395
Швейцарский франк	0,8141	

Решение:

1. Графа 1. Означает прямую котировку, поэтому обратная котировка

швейцарского франка: $\frac{1}{0,8141} = 1,22835$ швейцарского франка за 1 доллар

США.

Графа 2. Означает обратную котировку, поэтому прямая котировка:

канадского доллара = $\frac{1}{1,1118} = 0,8994$ доллара США за 1 канадский доллар;

английский фунт стерлингов = $\frac{1}{0,5395} = 1,8536$ доллара США за 1

английский фунт стерлингов.

2. Кросс – курс:

$$\frac{\text{Доллар США}}{\text{Канадский доллар}} \times \frac{\text{Английский фунт стерлингов}}{\text{Доллар США}} =$$
$$= \frac{\text{Английский фунт стерлингов}}{\text{Канадский доллар}}$$

$0,8994$ канадского доллара за 1 доллар США $\cdot 0,5395$ французского франка за 1 доллар США = $0,4852$ английского фунта стерлингов за 1 канадский доллар.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Башкатов Б.И. Практикум по международной экономической статистике.- М.- Изд. «Дело и Сервис», 2000.
2. Башкатов Б.И., Рябушкин Б.Т. Практикум по национальному счетоводству: Учебное пособие/ М.: Финансы и статистика, 2004.
3. Биктагиров И.А., Костина Л.В., Половкина Э.А. Статистика ч.2: Учебно-методическое пособие, Казань: КГФЭИ, 2003.
4. Иванов Ю., Масакова И., Система национальных счетов в российской статистике// Вопросы Экономики. 2000. № 2, С.121-134.
5. Курс социально-экономической статистики: Учебник/М.Г. Назаров и др.: под ред. Проф. М.Г.Назарова, М.: Финансы и статистика, 2000.
6. Микро- экономическая статистика: Учебник/ Под ред. С.Д. Ильенковой.-М, «Финансы и статистика», 2004.
7. Национальное счетоводство: Учебник.- 3-е изд./ под ред. Б.И. Башкатова.- М, «Финансы и статистика», 2005.
8. Регионы России 2007. Стат.сб./ Росстат, М. 2007.
9. Салин В.Н., Медведев В.Г., и др. Макроэкономическая статистика: Учебное пособие, М.: Дело, 2000.
10. Сиденко А.В., Матвеева В.М. Международная статистика: Учебник.- 2-е изд.,- М.: изд.»Дело и Сервис», 2000.
11. Социальное положение и уровень жизни населения России 2004. Стат.сб./ Росстат, М., 2004.
12. Социальная статистика: Учебник/ Под ред.И.И. Елисеевой 3-е изд.М.: Финансы и статистика, 2001.
13. Статистика финансов: Учебник.-2-е изд./ Под ред. В.Н. Салина.- М.: Финансы и статистика, 2002.
14. Финансы России 2004. Стат. Сб./ Росстат.М., 2004.

